



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.













16-  
2-  
18-

~~STELTZNER~~  
DR. E. STELTZNER,

# ALLGEMEINE GYNAECOLOGIE

VON

R. KOSSMANN,

DOCTOR DER MEDICIN UND DER PHILOSOPHIE, GROSSH. BAD. A. O. PROFESSOR,  
BERLIN.

MIT 51 ABBILDUNGEN.

LANE LIBRARY

BERLIN 1903.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN 68.

JUN 8 - 1903

7

16-  
2-  
18-



DR. E. STELTZNER,

EINE  
OLOGIE

ANN,

HOCHSCHULE, A. O. PROFESSOR.

NGEN.

BERLIN 1903.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN 68

903

---

*Alle Rechte vorbehalten.*

---

VERLAG J.B. NEBEL

286  
903

Herrn

**Dr. med. Heinrich Fritsch,**

Geheimen Medicinalrath,  
Professor der Gynaecologie und Geburtshilfe,  
Director der Königlichen Frauenklinik an der Universität Bonn,  
Mitglieder des Medicinalcollegii für die Rheinprovinz,

zugeeignet.

112641



# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort . . . . .	VII
Einleitung . . . . .	1
I. Theil. Geschichte der Gynaecologie . . . . .	3
Aegyptische Gynaecologie . . . . .	7
Indische Gynaecologie . . . . .	9
Assyrische und Persische Gynaecologie . . . . .	10
Griechische Gynaecologie . . . . .	11
Arabische Gynaecologie . . . . .	65
Scholastische Gynaecologie . . . . .	75
Gynaecologie der Renaissance . . . . .	101
Gynaecologie des siebzehnten Jahrhunderts . . . . .	138
Gynaecologie des achtzehnten Jahrhunderts . . . . .	163
Gynaecologie des neunzehnten Jahrhunderts . . . . .	187
II. Theil. Normale Morphologie und Biologie der weiblichen Sexualorgane . . . . .	249
Geschlechtsdimorphismus . . . . .	251
Morphogonie und Morphologie der Zeugungsorgane der Wirbelthiere . . . . .	265
Entwicklung der weiblichen Zeugungsorgane beim Menschen . . . . .	276
Allgemeine Anatomie der weiblichen Sexualorgane . . . . .	292
Physiologie der Zeugung und Menstruation . . . . .	310
III. Theil. Morphologische und biologische Anomalien (Dysmorphien und Dysergasien) der weiblichen Sexualorgane . . . . .	329
Aetiologie der gynaecologischen Anomalien . . . . .	332
Primordiale Anomalien . . . . .	335
Mechanisch verursachte Dysmorphien . . . . .	355
Dysergasien der weiblichen Genitalien . . . . .	361
Syngynaecische Erkrankungen . . . . .	386
IV. Theil. Allgemeine gynaecologische Therapeutik . . . . .	397
Allgemeine gynaecologische Diagnostik . . . . .	399
Prophylaktik . . . . .	431
Phrenotherapie . . . . .	446
Physiotherapie . . . . .	457
Pharmacotherapie . . . . .	490
Operative Therapie . . . . .	505
Supplement. Gynaecologische Onomatologie . . . . .	575





# Vorwort.

---

*Χαλεπὸν γάρ, ἀνθρώπων ὄντα, μὴ  
διαμαρτάνειν ἐν πολλοῖς, τὰ μὲν ὅλως  
ἀγνοήσαντα, τὰ δὲ κακῶς κρίναντα, τὰ  
δὲ ἀμελέστερον γράψαντα. Γαλῆνος.*

Das Wort, das Galenus im Hinblick auf den Archigenes, einen seiner namhaftesten Vorgänger, und wohl auch nicht ohne Bezug auf sich selbst niedergeschrieben hat — „es sei schwer, da man doch ein Mensch sei, vielfältige Fehlgriffe zu vermeiden; bald irre man aus völliger Unkenntniss, bald beurtheile man die Thatsachen falsch, bald wende man nicht genügende Sorgfalt auf den schriftlichen Ausdruck“ — mag auch mir zur Entschuldigung der zahlreichen Mängel dienen, die dieses Werk im Einzelnen sicherlich aufweist.

Um zu entscheiden, ob es wenigstens im Grossen und Ganzen seinem Zwecke gerecht wird, muss man freilich die Absicht des Verfassers kennen; über diese seien mir daher einige Worte gestattet.

Die Universitäten meines Vaterlandes stehen mit Recht in dem Rufe, von dem künftigen Arzte eine gründliche Schulbildung und — bei der Entlassung — eine treffliche medicinische Allgemeinbildung zu verlangen. Dagegen halten sie es nicht für Aufgabe ihrer Studienordnung, Specialärzte auszubilden. Wer sich einer specialistischen Thätigkeit widmen will, ist darauf angewiesen, sich zur Erwerbung der erforderlichen Kenntnisse noch mehrere Jahre als Assistent in einer Klinik des gewählten Faches zu beschäftigen.

Es ist bekannt, dass diese Beschäftigung der Hauptsache nach eine rein praktische ist und demnach auch fast nur die technischen Fähigkeiten auf dem Specialgebiete ausbildet. Unter den Wenigen, die in dieser Assistentenstellung wissenschaftliche Arbeiten schaffen, begnügen sich die Meisten auch noch mit einer ziemlich unselbständigen Wiedergabe der Ansichten ihres Vorgesetzten. Die Fähigkeit, auf dem Gebiete des Specialfaches ein von Autoritäten unabhängiges Urtheil zu fällen, wird in der Assistenten-Thätigkeit kaum gefördert; und die kleine Zahl Derer, die sich zu dieser Beherrschung ihres Faches später durcharbeiten, erreicht das nur mit beträchtlicher Mühe und auf grossen Umwegen.

Das scheint mir seinen Grund vornehmlich darin zu haben, dass das Universitätsstudium uns für das Specialfach keine ausreichende wissenschaftliche Grundlage giebt. Wenn wir als approbirte Aerzte in die Stellung eines gynaeologischen Assistenten eintreten, besitzen wir wohl die gynaeologischen Kenntnisse, die für den allgemeinen Praktiker zur Noth genügen, aber von der Gynaecologie des Gynaecologen wissen wir so gut wie nichts. Zunächst wissen wir gar nichts von der Geschichte dieser Wissenschaft. Wer freilich Geschichte als eine auswendig zu lernende Zusammenstellung von Jahreszahlen und Namen anzusehen gelernt hat, wird das nicht bedauern. Wer aber darin das Ringen des menschlichen Geistes nach Erkenntniss, den Kampf mit Vorurtheilen, die die Maske unumstösslicher Wahrheiten tragen, die allmähliche Ueberwindung der scheinbar unbesieglichsten technischen Schwierigkeiten mit bewunderndem Blicke verfolgt; wer beobachtet, wie oft ein fruchtbarer Gedanke auf unfruchtbaren Boden fallen musste, ehe er endlich aufkeimte, wie viel handgreiflicher Unsinn Beifall gefunden hat, weil ihn grosse Männer verkündigten: für den ist die Beschäftigung mit der Geschichte seiner Wissenschaft das vornehmste Erziehungsmittel zur Selbständigkeit und zur Bescheidenheit. Denn diese beiden Eigenschaften, die für den tüchtigen Arzt ganz unentbehrlich sind, beruhen beide auf der Skepsis. Die Selbständigkeit ist die Skepsis gegenüber der Unfehlbarkeit der „Autoritäten“; die Bescheidenheit ist die Skepsis gegenüber der eigenen Unfehlbarkeit. Wo aber könnte man beides, im Ganzen sowohl wie in den Einzelheiten, besser lernen, als in der Geschichte der Medicin!

Das Zweite, was den meisten angehenden Gynaecologen fehlt, ist die Beherrschung der morphologischen Grundlagen ihres Specialfaches.

Eine leidliche Orientirung in der systematischen, topographischen und pathologischen Anatomie der Sexualorgane des erwachsenen Weibes wird bei der ärztlichen Prüfung verlangt. Der Assistent findet dann auch noch bei Operationen und Leichenöffnungen Gelegenheit, diese Kenntnisse etwas zu vertiefen. Aber im Allgemeinen bleiben sie gedächtnissmässig angelernt und befriedigen nicht das Causalitätsbedürfniss des Mannes, der sein Wissensgebiet auch geistig durchdringen will; denn es fehlt an der entwicklungsgeschichtlichen und vergleichend-anatomischen Grundlage. Auf der Universität kann der Mediciner eben nur einen Blick in die vergleichende Anatomie und die Entwicklungsgeschichte überhaupt werfen; alle einzelnen Organapparate dabei gründlich zu behandeln, genügt die Zeit durchaus nicht. Der Specialist aber, der zu selbständigem Urtheil, vielleicht sogar zu wissenschaftlicher Forschungsarbeit befähigt sein will, darf sich nicht mit den anatomischen Thatsachen als Gegebenem begnügen. Er muss das „wie“ und das „warum“ zu erkennen suchen, und dazu bedarf er einer ganz eingehenden Kenntniss der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte derjenigen Organe, deren Studium er zu seiner Lebensaufgabe gemacht hat; wenn er das, was in dem Lichte dieser Kenntniss typisch und normal erscheint, versteht, wird er auch die Einsicht

in die Ursachen und Bedingungen des Atypischen und Abnormen wesentlich vertiefen können. Daher ist ihm auch die Betrachtung der pathologischen Erscheinungen an den weiblichen Sexualorganen von dem umfassenderen Gesichtspunkte der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte höchst förderlich, aber zur Zeit kaum ermöglicht.

Endlich scheint es mir, als ob dem angehenden Gynaecologen auch ein allgemeiner Ueberblick über die Therapie auf seinem Gebiete sehr nützlich sein müsste, bevor er daran geht, die von seinem Vorgesetzten geübten und ihm vorgeschriebenen therapeutischen Eingriffe in den vom Zufall planlos gelieferten Einzelfällen anzuwenden.

Indem ich diesen Bedürfnissen entgegenzukommen suchte, stellte ich mir also als Leser meines Buches in erster Linie den jungen Arzt vor, der mit der Approbation in der Tasche und wissenschaftlichem Streben im Herzen im Begriffe steht, sich dem Specialfache der Gynaecologie zu widmen. Aber ich dachte doch auch daran, dass mancher schon Vorgeschrittenere die oben angedeuteten Mängel seiner Ausbildung empfindet und es nicht verschmähen wird, von mir, der ich ihm vielleicht in mancher Hinsicht an Kenntnissen weit nachstehe, einiges zu erfahren, was ich auf meinem nicht alltäglichen Bildungswege zu lernen bessere Gelegenheit gefunden habe.

Diejenigen reiferen Personen, die sich dazu entschliessen, werden sich denn auch nicht wundern, hier und da sehr selbständigen, von den herrschenden Axiomen abweichenden Meinungen zu begegnen. Haben sie aber mit der Lectüre des ersten Abschnittes, der Geschichte der Gynaecologie, begonnen, so werden sie auch dafür reif sein, solchen Paradoxen die unbedingteste Toleranz zu gewähren. Auch werden sie begreiflich finden, dass ich in einem Werke, das nicht ein Handbuch, sondern eine Propaedeutik, nicht ein Repertorium aller wissenswerthen Einzelheiten, sondern eine zusammenhängende Darstellung des Ganzen von einem individuellen Gesichtspunkte aus sein soll, nicht jeder gegnerischen Ansicht die Beachtung vergönnt habe, die sie anderwärts wohl verdient. Dafür verlange ich auch von meinen Lesern nicht, dass sie meine Anschauungen als thatsächliche Wahrheiten gläubig hinnehmen, würde es vielmehr als den schönsten Erfolg meines Strebens ansehen, wenn jeder Satz des Buches sie zu selbständigem Nachdenken, Zweifeln und Forschen anregte.

Um auch noch einiges Formale zu besprechen, erwähne ich, dass meine geschichtliche Darstellung eine fast völlig selbständige Arbeit ist. Die grossen Werke, welche die Geschichte der gesammten Medicin behandeln, selbst das Sprengel'sche und das von Haeser, bringen nur ganz dürftige Angaben über Gynaecologie; und sogar E. C. J. von Siebold's (1839 herausgegebener, jetzt eben in unverändertem Abdruck wieder erscheinender) „Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe“ wirft nur hie und da einen Seitenblick auf die Gynaecologie. Nicht viel mehr ist von Kleinwächter's historischer Einleitung in Peter Müller's Handbuch der Geburtshülfe zu sagen. Im letzten Jahr

erschien von M<sup>c</sup> Kay: The history of ancient Gynaecology (London 1901). Aber abgesehen davon, dass ich damals den Abschnitt meines Werkes, der die Gynaecologie der Alten behandelt, schon fertig hatte, ist der Autor auch durch seinen Wohnsitz in Sidney in der Benutzung der Quellen zu sehr behindert gewesen, als dass er mir Neues hätte bieten können; hat er doch sogar manche der alten Schriftsteller gar nicht, andere nicht in der Originalsprache studiren können.

Nach dem Gesagten versteht es sich von selbst, dass das, was ich von Geschichtlichem in meinem Buche bringe, fast ausnahmslos das Ergebniss eigener Lectüre ist (stets, wo ein \* vor dem citirten Titel steht); und zwar habe ich, wo mir die Schrift in der Originalsprache zugänglich war, stets diese zu Grunde gelegt. Nur die orientalischen Sprachen beherrsche ich hierfür nicht in genügendem Maasse.

Die gynaecologische Literatur des Alterthums und des Mittelalters glaube ich beinahe erschöpfend dargestellt zu haben. Mit dem Aufkommen gedruckter Disputationen und vollends mit dem der Gesellschaftsschriften, in denen die Casuistik niedergelegt wird, hört die Möglichkeit, Alles zu lesen und zu berücksichtigen, auf. Doch sind bis zum Ende des 18. Jahrhunderts die Lehrbücher und umfangreicheren Specialschriften mit Ausnahme weniger, die ich mir nicht verschaffen konnte, benutzt worden. Im 19. Jahrhundert aber schwillt die Literatur — auch die der Lehrbücher — derartig an, dass ich, um nicht diesem Jahrhunderte einen ganz unverhältnissmässigen Raum zu widmen, mich mit der Hervorhebung dessen, was mir am wichtigsten erschien, begnügen musste. Damit kam denn freilich mein subjectives Ermessen mehr als vorher zur Geltung, und ich muss fürchten, dass mir Mancher den Vorwurf machen wird, ich hätte sehr Wichtiges übergangen und sehr Unwichtiges berücksichtigt. Diesen Vorwurf verdiene ich höchstwahrscheinlich, aber wohl kein Anderer würde ihm in gleicher Lage entgehen, und auch meine Kritiker werden nicht beweisen können, dass das, was sie für wichtig halten, das absolut Wichtige ist. Hier kann ich nur sagen, ich habe mich bemüht, unparteilich zu sein. Uebrigens ist einigen im geschichtlichen Theil nicht erwähnten wissenschaftlichen oder technischen Leistungen in den anderen Abschnitten Gerechtigkeit geworden.

Was den vergleichend-anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Theil anbetrifft, so kam mir für diese Arbeit zu gute, dass ich mich in jüngeren Jahren berufsmässig mit der Zoologie und vergleichenden Anatomie beschäftigt habe und mich der herzlichen Freundschaft und des interessanten Verkehrs mit dem der Wissenschaft zu früh entrissenen Carl Semper erfreuen durfte, der mit seinen Schülern die vergleichende Anatomie des Urogenitalsystems geschaffen und auf so feste Grundlagen fundirt hat, dass diese Arbeiten noch heute, nach mehr als einem Vierteljahrhundert, als der unerschütterliche Kern des Gebäudes dastehen.

Was ich sonst in meinem Werke biete, ist theils eine kritische Verwerthung der in der gynaccologischen Literatur verstreuten Arbeiten Anderer, theils aber doch auch das Ergebniss eigener Forschung. Auf dem Gebiete der Pathologie, wie auf dem der Therapie in meinem Specialfache habe ich von jeher mich bemüht, das Vorhandene nach Möglichkeit zu vereinfachen, das Neue unbefangen aufzunehmen und selbst zu prüfen. Zu eigenem Urtheil fühlte ich mich daher überall berechtigt, ohne ihm auch nur in der verborgensten Falte meines Herzens irgend welche Autorität gegenüber Anderen beizumessen.

Mit Abbildungen bin ich im Einverständnisse mit dem Herrn Verleger sparsam gewesen. Im historischen Theile sind einige alte gynaccologische Instrumente, die den Lesern meist noch unbekannt sein dürften, abgebildet und die älteste Abbildung des Uterus, die wir besitzen, aus einer Brüsseler Mosehion-Handschrift des 10. oder 11. Jahrhunderts reproducirt worden. In den morphologischen Abschnitten habe ich auch nur da Abbildungen hinzugefügt, wo solche mir zum Verständniss des Textes wirklich nöthig erschienen und nicht in den landläufigen Lehrbüchern, die fast jeder junge Arzt besitzt, zu finden sind. Ebenso habe ich im therapeutischen Abschnitte natürlich nicht die jedem approbirten Arzt bekannten Instrumente und Apparate, sondern nur solche abbilden lassen, die weniger bekannt sind, mir aber empfehlenswerth schienen.

Hinsichtlich der in dem Werke gebrauchten Kunstaussdrücke erinnere ich daran, dass ich seit Jahren bemüht bin, die Fachgenossen zu grösserer Correctheit in unserer Kunstsprache anzuregen. Demgemäss habe ich gebräuchliche Kunstaussdrücke hier und da in etwas veränderter, sprachlich richtigerer Form angewendet, ohne doch die Reformversuche allzu einschneidend zu machen. Hier gilt es, das Ohr der Fachgenossen ganz allmählich erst wieder an die richtigen Klänge zu gewöhnen. Die Regeln der Onomatologie und die correcte Form der wichtigsten Termini technici habe ich im Supplement besprochen.

Berlin, September 1902.

R. Kossmann.





# Einleitung.

Das Wort „Gynaecologie“ (von ἡ γυνή, gen. γυναικός, das Weib, und λέγειν, hier in der Bedeutung: „wissenschaftlich erörtern“), bedeutet eigentlich die Wissenschaft vom Weibe; eine solche aber müsste neben der Anatomie und Physiologie des weiblichen Körpers auch die ganze Stellung und Thätigkeit des Weibes im Staat und in der Kulturgeschichte zum Gegenstand ihrer Forschungen machen. Nun sagt zwar Virchow<sup>1)</sup>: „Alles, was wir an dem wahren Weibe Weibliches bewundern und verehren, ist nur eine Dependenz des Eierstocks“, und in der That ist es nicht unwahrscheinlich, dass eine bis in die feinsten Einzelheiten gehende Prüfung in allem Handeln und Dulden, ja in jeder Seelenthätigkeit des Weibes eine von seinem Geschlechtsleben ausgegangene Beeinflussung würde aufspüren können; doch so weite Grenzen hat sich die Gynaecologie für ihre Forschungen nicht gezogen. Sie begnügt sich mit der Untersuchung der weiblichen Zeugungsorgane und sollte sich daher, wie Christides<sup>2)</sup> richtig sagt, besser Gynaeciologie (γυναικειολογία, von γὰ γυναικεία, sc. μέρη) nennen.

Ist es nun auch die Heilkunst gewesen, die sich dieses Arbeitsgebiet geschaffen oder abgegrenzt hat, so umfasst es doch nicht nur die Pathologie und Therapie, sondern auch die Grundlagen beider, die normale Anatomie und Physiologie der weiblichen Zeugungsorgane; indessen pflegt die Physiologie, Pathologie und Therapie der Schwangerschaft und Geburt meist als eine, wiewohl nahe verwandte, Sonderwissenschaft betrachtet zu werden; wenigstens zeigt sich diese Sonderung fast durchgängig in den Lehrbüchern,

---

**Ein Stern (\*) vor dem Büchertitel zeigt überall an, dass der Verfasser von dem citirten Werke selbst Kenntniss genommen hat.**

1) Virchow, R., Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Berlin, 1848, Bd. III, S. 151, auch abgedruckt in \*Gesammelte Abhandlungen, Frankfurt a. Main 1856, S. 747. Vergl. auch \*J. B. van Helmont, Ortus medicinae, Amsterod. apud L. Elzevirium, 1652, p. 270: „Propter solum uterum est mulier id quod est“.

2) \*Χρηστίδης, Α., Ἀρχαῖα Ἑλληνικὴ Γυναικειολογία, ἐν Κωνσταντινουπόλει, 1894, pag. Γ', Fussnote.

die immer nur entweder der Geburtshilfe allein oder der (übrigen) Gynaecologie gewidmet sind. Die Beschränkung ärztlicher Thätigkeit auf das eine der beiden Fächer scheint nur bei den englisch redenden Nationen gebräuchlich geworden zu sein. In diesem Werke ist die Gynaecologie ebenfalls nur in dem engeren Sinne verstanden, und nur, wo der Zusammenhang es unabweislich zu fordern scheint, wird auf die Maeeutik eingegangen werden.

Was nun den Begriff der „allgemeinen“ Gynaecologie anbetrifft, so wird er am leichtesten durch Gegenüberstellung der speciellen Gynaecologie verständlich. Diese letztere muss sich mit den einzelnen Erkrankungen der einzelnen Theile des weiblichen Geschlechtsapparates beschäftigen, ihre Ursachen, ihre Erscheinungsformen, ihre Folgen, sowie die einzelnen Methoden ihrer ärztlichen Behandlung erörtern. Demgegenüber hat die allgemeine Gynaecologie den Geschlechtsapparat selbst, seine wissenschaftliche Erforschung, seine Entwicklung, seine Thätigkeit als Ganzes zu behandeln, ihn unter dem Einfluss der verschiedenen Krankheitsursachen einerseits und unter dem der verschiedenen ärztlichen Eingriffe andererseits immer als Ganzes zu betrachten. Was einer solchen Anordnung des Stoffes ihren Werth verleiht, ist die Möglichkeit, Dinge, die für das ganze Gebiet der Wissenschaft gemeingültig sind, auch im Zusammenhange darzustellen, von ihrer ermüdenden und zur Oberflächlichkeit nöthigenden vielmaligen Wiederholung abzusehen und die verhältnissmässig unwichtigeren und demnach auch weniger fesselnden Einzelheiten fortzulassen.

In diesem Sinne soll in diesem Werke zum ersten Male der Versuch gemacht werden, die Wissenschaft der Gynaecologie gleichsam als einen werdenden und gewordenen Organismus darzustellen.

---

Erster Theil.

---

# Geschichte der Gynaecologie.

---

„Multum restat adhuc operis multumque  
restabit nec ulli nato post multa saecula  
praecludetur occasio aliquid adjiciendi.“

Seneca.



Die Geschichte irgend eines Zweiges der Heilkunst müsste, um ganz vollständig zu sein, auf die ersten Anfänge der Heilkunst überhaupt zurückgehen. Ueber diese liegen jedoch Urkunden zuverlässiger Art natürlich nicht vor. Wir können uns daher ein Bild davon nur mit Aufwand einer gewissen Phantasie reconstruiren, indem wir theils die Heilkunde der jetzt existirenden Naturvölker<sup>1)</sup>, theils gewisse Erscheinungen, die sich nur als Ueberreste ältester Zustände deuten lassen, zur Bestimmung der Umrisse verwenden.

Thut man dies, so sieht man, wie die Krankheit — soweit es sich nicht um eine ersichtlich durch mechanische Gewalt verursachte Verletzung handelte — als ein von überirdischen Mächten gesandtes Uebel betrachtet, anfänglich nur durch Einwirkung auf diese, also durch Gebete und religiöse Ceremonien, bekämpft wurde; wie dann meist die Vermittler zwischen der Menschheit und den überirdischen Mächten, die Priester, zugleich die ersten Aerzte waren, und selbst die materiellen Heilmittel, zunächst fast ausschliesslich Pflanzen und deren Säfte, als von Gott gegebene Gegenmittel nur in Verbindung mit religiösen Handlungen für wirksam erachtet wurden. Man könnte dann weiter zeigen, wie die Priester, selbst zu manchem frommen Trug genöthigt und dadurch mehr, als die getäuschte Menge, zu Zweifeln an der Wirksamkeit der übernatürlichen Faktoren ihrer Therapie veranlasst, sich mehr und mehr von dem natürlichen und unmittelbaren Causalnexus zwischen der Anwendung gewisser Heilmittel und dem Schwinden gewisser Krankheitserscheinungen überzeugen und, zunächst wohl durch die Anatomie der Opferthiere, auch über den Bau des menschlichen Körpers belehrt die Krankheiten nicht nur nach allgemeinen Symptomen, sondern auch nach ihrem vermuthlichen Sitze zu unterscheiden beginnen. Endlich würden wir wahrnehmen, wie die Spekulation es unternimmt, solche anatomischen, pathologischen und therapeutischen Kenntnisse und Hypothesen im Bedürfniss nach einer causalistischen Anschauungsweise mit einander zu verknüpfen, und so die ersten höchst abenteuerlichen wissenschaftlichen Theorien entstehen.

\* \* \*

---

1) \*Max Bartels, Die Medicin der Naturvölker. Ethnologische Beiträge zur Uebersicht der Geschichte der Medicin. Leipzig 1893.

Diesen Entwicklungsgang auch speciell für die Gynaecologie nachzuweisen, ist nicht eben leicht. Bei den sogenannten Naturvölkern müssen wir uns erinnern, dass sie zu grossem Theile einst eine höhere Cultur besessen haben oder wenigstens mit Culturvölkern in Berührung gekommen sind. Dementsprechend finden wir zuweilen bei ihnen ein weitgehendes Raffinement in der gynaecologischen Therapie.<sup>1)</sup> Dahin gehört die Amputation der (zur Hypertrophie neigenden) Clitoris bei afrikanischen Völkern, bei Indianern und auf mehreren Inseln des indischen Archipels; die Verengerung des Introitus vaginae durch Anfrischung der kleinen Schamlippen, vielfach auch mit darauffolgender Naht, und das Wiederaufschneiden vor der Hochzeit, ebenfalls in Ost-Afrika gebräuchlich; die künstliche Herstellung der Retroflexio uteri zur Verhinderung der Conception bei malayischen Stämmen; die Castration weiblicher Kinder bei den Australnegern<sup>2)</sup>; auch der Kaiserschnitt an der Lebenden, den z. B. Felkin in Uganda (Central-Afrika) selbst mitangesehen hat. Aus hygienischen Rücksichten, nämlich behufs besserer Reinigung der inneren Genitalien, wird bei manchen Völkern (Chinesen, Indianern, Bewohnern der Banda-Inseln) schon im Kindesalter der Hymen zerstört. Dieselbe Procedur vor der Hochzeit wurde in Babylon und auf Cypern vorgenommen, weil man das bei der Defloration fliessende Blut als unrein ansah und die Befleckung des jungen Ehemannes damit vermeiden wollte; vielleicht hat der gleiche Gebrauch auf Madagascar und in Neu-Süd-Wales den gleichen Ursprung. Im alten Rom und in Indien erfolgte diese artificiale Defloration durch den Phallus eines Götterbildes.

Ueber die ganze Erde verbreitet sind dagegen Volksmittel gegen Menstruationsstörungen und gegen Unfruchtbarkeit. Hierbei zeigt sich auch noch oft genug der theurgische Charakter der älteren Volksmedizin in Beschwörungen, Anwendung von Amuleten und anderen abergläubischen Proceduren. Doch findet sich auch bereits fast überall eine Pharmacotherapie sowie, z. B. im indischen Archipel, die Massage in Gebrauch.

---

1) Diese und die folgenden Angaben entnehme ich dem schönen Werke von \*Bartels-Ploss, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. 6. Aufl. Leipzig 1899. Vergl. auch \*Bartels, Die Medicin der Naturvölker. Leipzig 1893.

2) Ein Berichterstatter (l. c. I, p. 239) erwähnt ausdrücklich die länglichen Narben in der Leistengegend; der Verlauf der Epigastrica interna lässt wohl nur die Annahme zu, dass nach Herstellung des Hautschnitts der (erweiterte) Leistenkanal zur Extraction der Ovarien benutzt wird.

---



## Aegyptische Gynaecologie.

Die ältesten Denkmäler gelehrter Medicin sind uns in einer Anzahl ägyptischer Papyrushandschriften erhalten. Sie zeigen uns, dass es auch Jahrtausende vor der christlichen Aera eine Art wissenschaftlicher Gynaecologie gegeben hat, die auf anatomischen Kenntnissen beruhte. Man kannte die Blase mit zwei in sie einmündenden, Urin führenden (allerdings vermeintlich vom Herzen kommenden) Gängen; man unterschied Schamlippen, Scheideneingang, Scheide und Uterus. Dass die betreffenden Ausdrücke schon in den frühesten Zeiten vollständig den Charakter von feststehenden Kunstaussdrücken angenommen hatten, ergibt sich daraus, dass der Ausdruck für Uterus, „Mutter der Menschen“, auch für das Organ der Katze angewendet wird.

Von den beiden ältesten überhaupt bekannten, im Jahre 1889 von **Flinders Petrie** zu **Kahun** (unweit Fayum) gefundenen Papyri, die etwa 2200 Jahre vor Christo geschrieben sein dürften, ist der eine, leider sehr beschädigte, ausschliesslich gynaecologischen Inhalts<sup>1)</sup>. Der Papyrus besteht aus 3 Seiten, von denen die ersten beiden anderen Ursprungs sind, als die dritte. Die ersten beiden enthalten 17 Paragraphen, deren jeder mit den Worten beginnt: „Diagnose eines Weibes, welches . . .“, worauf die Symptome (auch Augen-, Ohren-, Gliederschmerzen) angegeben werden. Hierauf wird mit den Worten: „Sage zu ihr:“ die Diagnose eingeleitet, die sich stets auf irgend ein Uterusleiden (die betreffenden Ausdrücke sind z. Th. noch unübersetzbar), darunter nicht nur Senkung, sondern auch Hinaufsteigen des Uterus bis in die Augen, bezieht. Mit den Worten: „Thue für sie:“ wird dann die therapeutische Vorschrift (Reiben der Glieder, Salben, Vomitive und andere innerliche Mittel, z. Th. unübersetzbar) gegeben.

Die dritte Seite ist mannigfaltiger. Unter ihren 18 Paragraphen befindet sich eine Reihe von Vorschriften, um Fruchtbarkeit zu erkennen, darunter auch eine Beschwörung („O du Kalb des Horus!“ u. s. w.), anticonceptionelle Mittel (Krokodilsmist), Mittel gegen Pruritus (?) u. A.

Sehr viel jünger (etwa um 1500 v. Chr. niedergeschrieben, wiewohl der Inhalt vermuthlich auch aus älteren Zeiten stammt), aber viel umfangreicher und besser erhalten, daher weit wichtiger, ist der **Papyrus Ebers**<sup>2)</sup>, von dem uns **Joachim**<sup>3)</sup> eine Uebersetzung gegeben hat. Auch in ihm findet sich eine

1) Englische Uebersetzung von \*Griffith: A Medical Papyrus of Egypt, in: British Medical Journal. 1893. June 3. No. 1692. p. 1172.

2) \*G. Ebers, Papyrus Ebers. Das hermetische Buch über die Arzneimittel der alten Aegypter. Leipzig 1875.

3) \*H. Joachim, Papyrus Ebers. Das älteste Buch über Heilkunde. Aus dem Aegyptischen zum ersten Male vollständig übersetzt. Berlin 1890.

grosse Reihe gynaecologischer Heilvorschriften auf den Tafeln 93—97. Auch hier fällt uns die Bedeutung auf, die die Beschwörung noch in der Therapie besitzt. So heisst es z. B. (Taf. 97): „Wenn du ein Weib untersuchst, das viele Jahre gelebt hat, ohne dass ihre Menstruation bei ihr eingetreten ist, sie bricht etwas wie Schaum aus, und ihr Leib ist, wie wenn Feuer darunter wäre, aber sie erholt sich wieder nach dem Brechen, so sage zu ihr: es ist ein Blutandrang zu ihrem Uterus. Sobald sie ihre Beschwörung gesprochen . . (Lücke im Text) . . und den Beischlaf, mache für sie:

Beere vom nan-Baum	$\frac{1}{32}$ ,
Kümmel	$\frac{1}{64}$ ,
Weihrauch	$\frac{1}{64}$ ,
Uah-Körner	$\frac{1}{16}$ ,

setze Kuhmilch aufs Feuer mit Schenkeltalg; dazu Milch thun und 4 Tage lang einnehmen.“

Die Beschwörung selbst hat der Abschreiber hier ausgelassen; bei der Vorschrift für Mastitis findet sie sich noch (Taf. 75) und zeigt ihren rein religiösen Ursprung in den Eingangsworten: „Die Brust ist dieselbe kranke Brust der Isis, als sie in der Stadt Chebt die Götter Su und Tefnet gebar . . .“ (Ähnliche Beschwörungen z. B. für die Behandlung von Brandwunden, herzusagen über Milch einer Frau, die einen Knaben geboren hat: „O du Gottessohn Horus! Es ist Feuer im Lande; nicht Wasser ist da, nicht du bist da; bringe Wasser über die Ufer des Flusses, das Feuer zu löschen!“)

Die Zahl der gynaecologischen Leiden, für die im Papyrus Ebers Vorschriften gegeben werden, ist ziemlich gross: es finden sich Abortivmittel; Mittel gegen Blasenleiden, zur Kühlung des Afters, gegen Gebärmuttervorfall, gegen Senkung der Eierstöcke (?), gegen Mastitis, gegen Prurigo und Pusteln an der Scham, zur Kühlung und Contraction der Gebärmutter, Emmenagoga, Galactagoga, Mittel zur Eröffnung der Gebärmutter, auch eins gegen einen einseitigen Tumor, folgen aufeinander, und der Abschnitt schliesst mit einem Merkmale für die Prognosis quoad vitam eines Neugeborenen: „Wenn es ni sagt, wird es leben, wenn es ba schreit, wird es sterben.“ — Irgend einen therapeutischen Werth nach unseren Begriffen hat kaum eine der Verordnungen. Als Emmenagogen wird eine Scheidenirrigation von Knoblauch und Wein zu gleichen Theilen empfohlen, als Galactagogum: Gräten eines Fisches in Oel erwärmt; das Rückgrat der Wöchnerin damit bestreichen! Gegen Gebärmuttervorfall soll das Weib sich über trockenen Menschenkoth, der auf brennenden Weihrauch gestreut ist, hocken und den Rauch in ihre Genitalien eintreten lassen u. dgl.

Der **Papyrus Brugsch**, der erst unter Ramses II. (Sesostris, 1388 bis 1322) niedergeschrieben worden ist, aber wohl auch nur eine Copie aus viel älteren Originalen sein dürfte, unterscheidet sich in seinem Charakter nur wenig von dem Papyrus Ebers. Interessant ist, dass eine Anweisung, zu erkennen, ob eine Frau gebären werde oder nicht, fast wörtlich mit einer

Stelle bei Hippocrates (*περὶ ἀγόρων*, ed. Kühn, Bd. III, pag. 6) übereinstimmt; sie lautet: „Wassermelone zerstoßen und mit Milch einer Frau, die einen Knaben geboren hat, übergießen, gieb es zu trinken! wenn sie sich erbricht, wird sie gebären, wenn sie aber nur Blähungen hat, wird sie nimmermehr gebären.“

Ein anderes in diesem Papyrus angegebenes Conceptionszeichen soll darin bestehen, dass Gerste und Weizen in dem Urin der Frau, um die es sich handelt, einen Tag lang eingeweicht wird. Wenn die Körner keimen, wird die Frau gebären, und zwar, wenn die Gerste zuerst keimt, einen Knaben, wenn der Weizen zuerst keimt, ein Mädchen. Diese Vorschrift findet sich Jahrtausende später bei Galenus (ed. Kühn, Bd. XIV, p. 476) wieder, nur dass der Weizen auf einen Knaben, die Gerste auf ein Mädchen hinweist (vielleicht wegen des Geschlechts der griechischen Worte *πυρός* und *κριθή*).

An weiteren derartigen Hokus-Pokus-Vorschriften ist der Papyrus Brugsch reicher als der Papyrus Ebers.

Eine ganze Reihe anderer schöner medicinischer Papyri sind gefunden, harren aber noch der Veröffentlichung bezw. der Uebersetzung.

## Indische Gynaecologie.

Aus einer wohl mindestens ebensoweit zurückliegenden Zeit, wie der Papyrus Ebers, stammen die **Rig-Vedas** der Inder, in deren Hymnen uns gleichfalls mancherlei medicinische Anschauungen erhalten sind. Die Krankheiten sind auch hier Wirkungen böser Gottheiten oder Zauberer; das vornehmste Gegenmittel Beschwörungen und die Anrufung gewisser Heilgötter, erst in zweiter Linie die Anwendung gewisser Heilpflanzen, der Luft und des Wassers. Einige Beschwörungen solcher bösen Geister, die die Schwangere bedrohen, die Frucht tödten, Blutungen verursachen, sind uns in den Vedas ebenfalls überliefert. Diesem Vorwiegen einer religiösen Aetiologie und Therapie entspricht es, dass die Heilkunde anfänglich in den Händen der Brahmanen, der Priesterkaste, lag und erst später in die zweier neuer Kasten brahmanischen Ursprungs überging, in die der „*Vaidya*“ (Aerzte) und der „*Vaisya*“ (niederen Chirurgen). Mit der Entstehung eines besonderen Aerztestandes bildet sich eine indische Medicin heraus, von der uns mehrere Werke<sup>1)</sup> verschiedenen, zum Theil ebenfalls recht hohen Alters noch einen

1) Caraka; Ausgaben: Caraka samhita, Calcutta 1877, 1896, 1897. Englische Uebersetzung: Charaka Samhita, transl. into English by Abinash Chandra Kaviratna, Calcutta 1891—99 (noch unvollständig).

Susruta; Ausgaben: Calcutta 1835/36; 1873/89; 1885. Ungenügende lateinische

ausreichenden Begriff geben. Das älteste darunter ist die *Ayar-Veda* des **Caraka**, vermuthlich aus dem Beginn der christlichen Zeitrechnung; etwas jünger dürfte die des **Susruta**, noch jünger etwa im 7. Jahrhundert n. Chr.) die *Astangahrdayam* des **Vagbhata** sein. Im Allgemeinen zeigen diese Schriften ein Gemisch guter Beobachtungen und Kenntnisse mit höchst phantastischen Vorstellungen: eine Beeinflussung durch die alte griechische Medicin ist sehr wahrscheinlich. Die Geburtshilfe scheint schon früh ziemlich hoch entwickelt gewesen zu sein. Die Embryotomie und der Kaiserschnitt an der Todten wurden geübt; dass auch das enge Becken und die Wendung auf beide Füße bekannt gewesen seien, scheint nach Fasbender<sup>1)</sup> unrichtig. Von der Entwicklung des Foetus waren ansehnliche Kenntnisse vorhanden. Dagegen ist die Gynaecologie noch wenig ausgebildet. Bei **Susruta** werden die breiten Condylome deutlich beschrieben, und sind als Folgen einer Uebertragung durch den Coitus erkannt. Wein, Milch und Kuhbarn werden als Emmenagoga empfohlen. Der Steinschnitt von der Scheide aus und die Incision mastitischer Abscesse mit Schonung der Milchgänge war den alten Indern bekannt. Den drohenden Abort behandelten sie mit kalten Güssen und Bädern, auch mit Fomenten.

Uebrigens erwähnt Ibn Abu Oseibia im 12. Buche seiner Geschichte der Aerzte eine indische Aerztin **Rusa**, die ein Buch über Frauenkrankheiten geschrieben habe<sup>2)</sup>.

## Assyrische und Persische Gynaecologie.

Gross ist die Menge der **Keilschrift-Tafeln**, die uns Kunde von der Medicin der assyrisch-babylonischen Reiche geben werden, wenn ihre Publikation und Uebersetzung vorliegen wird. Einstweilen kann man nur voraussetzen, dass sich daraus auch wieder ein vielfach theurgischer Charakter der Heilkunst ergeben wird; gab es doch einen besonderen Stand der „Beschwörungs-ärzte“.

Von der Gynaecologie der alten Perser finden wir einige Ueberlieferungen im *Zend-Avesta*, und zwar im 16. Fargard des **Vendidad** (Gesetzbuchs)<sup>3)</sup>.

Uebersetzung von Hessler, Erlangen, 1844/50. Englische Uebersetzung von Udoy Chand Dutt und Chattopadhyaya, Calcutta 1883/91.

**Vagbhata**; Ausgabe: Bombay 1900; keine Uebersetzung.

1) \*Fasbender, Entwicklungslehre, Geburtshilfe und Gynaekologie der Hippokratiker. Stuttgart 1897, S. 49 ff.

2) \*A. Müller, Arabische Quellen zur Geschichte der indischen Medicin, in: Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, 1880, Bd. 34, S. 478.

3) \*Friedr. Spiegel, Avesta, die heiligen Schriften der Parsen, aus dem Grundtexte übersetzt. Bd. I. Leipzig 1852, S. 218 ff.

Während der Catamenien ist das Weib unrein; eingehende Bestimmungen ordnen ihre Absonderung, die Beziehungen zu ihr, die Formalitäten ihrer Reinigung an. Sie darf täglich nur 2 Danare animalische und 1 Danar vegetabilische Kost geniessen, sonst könnte sie „ausfliessen“. Dauern die Catamenien länger als neun Tage, so ist dies das Werk der Dämonen und das Weib erhält 200 Streiche mit dem Pferdestachel, was wohl einem Todesurtheil gleichkommen mag. Ein Weib, das ein todtcs Kind geboren hat, muss Asche und Kuhharn geniessen, um sich selbst und ihre künftigen Kinder zu reinigen.

---

## Griechische Gynaecologie.

---

Wenn uns die bisher erwähnten spärlichen Reste einer medicinischen Literatur nur als Characteristica eines Urzustandes der Heilkunst interessant sein können, so finden wir in der altgriechischen Literatur bekanntlich die Grundlagen unserer heutigen medicinischen Wissenschaft, und zwar so breite und dauerhafte Grundlagen, dass die damals entstandenen Kunstaussdrücke als Kern unserer modernen medicinischen Onomatologie noch heute in allgemeinem Gebrauche sind.

Auch in Griechenland hat die Heilkunst im Grossen und Ganzen den Entwicklungsgang durchgemacht, den wir bereits charakterisirt haben. Im **Homer** finden wir noch Epoden, d. h. wohl gesungene Zaubersprüche, als Heilmittel. Die ursprünglichen Heilgottheiten der Griechen waren Apollo und Artemis, daneben wird gelegentlich auch Athene als solche erwähnt. Erst verhältnissmässig sehr spät erwies man dann dem sagenhaften Heros Asklepios (Aesculap), indem man ihn zu einem Sohne des Apollo und Schüler des Centauren Chiron machte, sowie auch seinen mythischen Töchtern Hygiea, Jaso und Panacea göttliche Ehren. Die ihm geweihten Tempel, die Asklepieen, in der Regel an besonders gesunden Plätzen, oft in der Nähe von Heilquellen gelegen, wurden Stätten, zu denen man Heilung suchend pilgerte. Fasten, Reinigung, Gebet, Opferung und Schlaf im Tempel, wobei der Traum die von dem Gott verordnete Heilmethode andeutete, waren dort die Heilmittel. Da aber die Heilerfolge mit genauer Schilderung des Krankheitsverlaufes und der angewandten Mittel aufgezeichnet und aufbewahrt wurden, und da die Priester die oft sehr unklaren Träume der Kranken zu deuten genöthigt waren, entwickelte sich hier allmählich eine Art von ärztlicher Empirie. Gleichzeitig freilich pflanzte sich auch ausserhalb dieser Tempel, zunächst in dem Geschlechte, das seine Abstammung auf Asklepios zurückführte, dann auch in der gleichfalls mit dem Namen der Asklepiaden bezeichneten religiösen Zunft, die daraus entstand, eine ärztliche Kunst fort.

Inzwischen aber erblühte aus den erhabeneren Bestrebungen der Dichtung eine eigenthümliche Naturphilosophie, die eine Erkenntniß des Ursprunges und des Wesens der Welt und des Lebens nicht sowohl aus der sinnlichen Wahrnehmung als aus dem ahnenden Vorstellungsvermögen zu gestalten suchte. Das interessanteste Object dieser Philosophie war naturgemäss der Mensch und seine Beziehung zum Weltall; so musste die Physiologie, dann aber auch die Nosologie, ja endlich die ganze Medicin für Viele ein Theil der Weltweisheit selber werden<sup>1)</sup>.

**Thales** von Milet (geb. 639) nahm die Entstehung der Welt aus dem Wasser an; die Bestätigung dieser Ansicht fand er in der feuchten Beschaffenheit alles Samens und jeglicher Nahrung. Ihm war die Psyche diejenige dem Körper selbst innewohnende Kraft, die spontane Bewegungen hervorbringt; daher denn das Weltall, der Macrocosmus, selbst beseelt und der Mensch, der Microcosmus, dessen Gegenbild sei. Abweichend von ihm sah **Pythagoras** (580 bis 500) von Samos, der Aegypten bereist hatte, das Princip des Lebens in der Wärme. Er vervollständigte des **Thales** Anschauung von der Weltseele dahin, dass die Seelen der Thiere und des Menschen nur Emanationen der Weltseele seien. Sie bestanden nach ihm aus zwei Bestandtheilen, dem *λογος* (Vernunft), dessen Sitz das Gehirn, und dem *θυμος* (Gemüth), dessen Sitz das Herz war. Er oder seine Schüler begriffen unter Gesundheit die Harmonie, unter Krankheit die Disharmonie der Lebensthätigkeiten. Uebrigens waren sie, wie ihr Lehrer, der zweifellos einen beträchtlichen Theil ägyptischer Wissenschaft und insbesondere ägyptischer Heilmittel (*Acetum scillae* galt als sein Universalmittel) nach Griechenland brachte, angesehene Aerzte.

**Empedocles** von Agrigent (496 geb.), der bedeutendste der Pythagoreer, vereinigte und erweiterte die Gedanken des Thales und des Pythagoras, indem er nicht nur das Wasser und die Wärme, sondern auch ihre Gegensätze, Trockenheit und Kälte, als Elemente des Weltalls wie des menschlichen Körpers ansah; dass die abnorme Mischung (Dyskrasie) dieser Elemente das Wesen der Krankheit ausmache und dass auf Wiederherstellung des normalen Mischungsverhältnisses alle Therapie abzielen müsse, ist der leitende Hauptgrundsatz der gesamten gelehrten Medicin von des Hippocrates Zeiten bis zum Siege der pathologischen Anatomie, d. h. bis tief in das 18. Jahrhundert unserer Zeitrechnung geblieben.

Sein Zeitgenosse, **Anaxagoras** von Clazomenae, für uns noch besonders interessant als Urheber der durch Jahrtausende festgehaltenen Meinung, dass die Knaben sich im rechten, die Mädchen im linken Uterushorn entwickelten, führte die acuten Krankheiten auf den Uebertritt der Galle in die verschiedensten Organe des Körpers zurück und legte so den ersten Grund zu der Lehre von

1) \*Celsus, praefatio: . . . medendi scientia sapientiae pars habebatur, ut et morborum curatio et rerum naturae contemplatio sub iisdem auctoribus nata sit.

der Dyskrasie der vier Cardinalsäfte (des Blutes, des Schleimes, der schwarzen und der gelben Galle), die sich bei Plato unklarer, bei den ersten Jüngern des Hippocrates bereits klar ausgebildet findet und als Humoralpathologie bekanntlich ebenfalls bis in die jüngsten Jahrhunderte fortbestanden hat. Mit jener Lehre von den vier Elementarqualitäten wurde sie alsbald verschmolzen, indem man das Blut als Träger der Wärme, den Schleim als den der Kälte, die schwarze Galle als Trägerin der Trockenheit, die gelbe als die der Feuchtigkeit annahm.

Kehren wir jedoch zu den Asklepiaden zurück, so sehen wir, wie die hier geschilderten Speculationen der Naturphilosophen einerseits, die von denselben ausgeübte ärztliche Thätigkeit, insbesondere die aus Aegypten eingebrachte Therapie, andererseits sie stark beeinflussten und den theurgischen Charakter des Heilverfahrens mehr und mehr verwischten.

Indem aber die bedeutenderen Asklepiaden eine grössere Zahl von Schülern um sich sammelten, entstanden medicinische Schulen, unter denen die berühmtesten die von Knidos und von Kos waren. Aus dem Geschlecht der Asklepiaden stammt auch der grosse Mann, an dessen Namen sich der Ruhm knüpft, Begründer der wissenschaftlichen Medicin zu sein, **Hippocrates II.**, der Sohn des Heraclides und der Phaenarete, geboren zu Kos, 460 v. Chr. Es ist bekannt, dass von den zahlreichen Schriften<sup>1)</sup>, die ihm zugeschrieben wurden, sich nur wenige mit Sicherheit auf ihn zurückführen lassen. Soweit dies der Fall ist — und das gilt wohl für den grössten Theil der Aphorismen, für die Schriften *De aëre, aquis et locis*, *De victu in acutis*, *De capitis vulneribus*, *Epidemia I u. III* und *Prognosticon* — tritt insbesondere die auf scharfer Beobachtung beruhende Semiotik, die eine grosse Erfahrung verrathende Prognostik, die treffliche Diätetik und die volle Würdigung des Einflusses der Lebensbedingungen in den Vordergrund. Die Chirurgie ist ziemlich weit ausgebildet. Dass ein beträchtlicher Ballast werthloser Pharmacotherapie diese Abhandlungen beschwert, kann der Tradition, insbesondere wohl auch dem Einfluss der ägyptischen Heilkunde zugeschrieben werden. Der speculativen Theorie ist in den echten Schriften des Hippocrates wenig Raum gegönnt; erst in denen seiner Jünger beginnt sie sich vorzudrängen. Für die Gynaecologie kommen neben einigen Sätzen des 5. Buches der *ἀγορισμοί* besonders die beiden Bücher *περὶ γυναικείων*, über die weiblichen Krankheiten, und das *περὶ γυναικείας φύσεως*, daneben *περὶ φύσεως παιδίων*, *περὶ ἐπιαιμῆνον*, *περὶ ὀκταμήνον*, *περὶ παρθερίων*, *περὶ ἀφώρων*, *περὶ ἐγκυατομῆς ἐμβρύον*, *περὶ ὑπερκνήσιος*, sowie vereinzelt Stellen in anderen Abschnitten in Betracht. Es ist ziemlich sicher, dass diese nicht von Hippocrates selbst verfasst sind.

1) Hier eine Uebersicht über die gewaltige Literatur zu geben, ist unmöglich. Wer sich damit eingehender beschäftigen will, studiere vor Allem das oben bereits citirte treffliche Werk von Fäsbender, worin er die weiteren Nachweise findet. Die bequemsten Ausgaben des Hippocrates sind die von Foësius, \*Francofurti, 1591, fol., mit lat. Uebers.; 1596, 8°; \*1621, von Littré, Paris 1839—61, mit französ. Uebers., und von \*Ermerins, Utrecht 1859—65.

Soranus von Ephesus, der selbst eine Biographie des Hippocrates geschrieben hat und zugleich einer der bedeutendsten, wo nicht der bedeutendste Gynaecologe des Alterthums gewesen ist, schreibt in seinem Werke, wo er die Lehre von den „Cotyledonen“ bekämpft (*περὶ γυναικείων πιάθων, γ', ὡς φύσις μήτρας καὶ γυναικείων αἰδοίων*), diese dem **Diocles** von Carystus, einem jüngeren Zeitgenossen des Hippocrates zu, dessen Schrift er *περὶ γυναικείων* nennt, und aus der er das 1., 2., 3. und 12. (!) Buch gelegentlich citirt. Da nun diese Lehre von den „Cotyledonen“ in der hippocratischen Sammlung sowohl in dem Buche *περὶ γ. φύσιος* als auch in dem 1. Buche *περὶ γυναικείων* enthalten ist, so kann Soranus diese Bücher nicht für Werke des Hippocrates gehalten haben, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie Bruchstücke des Werkes von **Diocles** sind. Allerdings findet sich ein ähnlicher Passus auch in den Aphorismen (V, 45); aber diese konnten besonders leicht nachträgliche Interpolationen erfahren und haben sie auch nachweislich erfahren. In dem 2. Buche *περὶ γυναικείων* und in den Schriften *περὶ ἀγόρων* und *περὶ γ. φύσιος* kommt die unten näher geschilderte Therapie des Gebärmuttervorfalls vor, die darin besteht, dass die Kranke, den Kopf abwärts, auf eine Leiter gebunden und Tag und Nacht daran gelassen wird. Da Soranus diesen Vorschlag aus drücklich dem mit Hippocrates gleichzeitig lebenden Knidier **Euryphon** zuschreibt, so dürften das 2. Buch *περὶ γυναικείων* und das *περὶ ἀγόρων* von diesem geschrieben sein. Von dem Buche *περὶ γ. φύσιος* braucht dies nicht zu gelten, da **Diocles** (der wahrscheinlich Knidier war) diese Therapie dem älteren **Euryphon** entnommen haben kann. Die Schriften *περὶ φύσιος παιδίου* und *περὶ παρθενίων* erwähnt der Verfasser des 1. Buches *περὶ γυναικείων* ebenfalls als die seinigen, sie dürften also ebenfalls von **Diocles** herrühren. Galenus führt allerdings das erstere auf **Polybos** zurück. Sicherer in dieser Hinsicht festzustellen, ist unmöglich; begnügen wir uns damit, einen Ueberblick darüber zu geben, in welchem Zustand sich die gynaecologische Wissenschaft jenes Zeitalters befand.

Die Kenntniss von der Anatomie der weiblichen Zeugungsorgane war insofern ungenügend, als sie hauptsächlich auf Untersuchungen an Thieren beruhte und das dort Gefundene all zu unvorsichtig auf den Menschen übertrug. Das hat hauptsächlich zu einer recht irrigen Meinung von der Gestalt und der Beweglichkeit der Gebärmutter geführt. An vielen Stellen der hippocratischen Schriften wird der Uterus als ein Organ mit mehreren Hohlräumen besprochen, von dem man es für möglich hält, dass es Wanderungen in die entferntesten Körpergegenden, selbst in Kopf und Füsse unternahme. Die Unterscheidung der Gebärmutter von der Scheide ist vielfach eine ganz unklare, wiewohl doch wieder die Portio vaginalis mit dem Muttermund an vielen Stellen erkennbar beschrieben wird. Die Eierstöcke und die Eileiter sind den Hippocratikern ganz unbekannt; der Hymen wird an einigen wenigen Stellen erwähnt, scheint aber lediglich als pathologisches Gebilde angesehen zu werden. Die äussere Scham war selbstverständlich wohl bekannt und wird richtig beschrieben.





einen mit Wein getränkten Schwamm einlegte, offenbar um Narbencontractionen in dem Scheidenrohr zu erzielen (in: *περὶ ἐγκυατιομῆς ἐμβρίου*). Als Symptome der Verlagerung der Gebärmutter waren den Hippocratikern Kreuzschmerzen und seitliche Unterleibsschmerzen, Schwere und Schmerzen in den unteren Extremitäten, Menstruationsstörungen und Unfruchtbarkeit bekannt.

Jedoch kannte man auch eine Reihe von anderen Ursachen der Unfruchtbarkeit. Man hatte beobachtet, dass Anomalien des Menstruums Unfruchtbarkeit bedingen können, und zwar sowohl das völlige Fehlen oder die abnorme Geringfügigkeit des Monatsflusses, als auch die übermässig starken Blutungen und die fauligen Ausflüsse. Es war ihnen auch bekannt, dass Geschwüre am Muttermunde (also wohl die bei Endometritis so häufig entstehenden Erosionen) Unfruchtbarkeit bedingen können. Wahrscheinlich gehört hierhin auch die Angabe, dass Blutgerinnsel den Muttermund verschliessen können, dessen Umgebung dann mit erbsenartigen Erhebungen ausgestattet sei; diese Beschreibung deutet auch wohl auf leicht blutende Erosionen und Ovula Nabothi an der Portio, also auf Symptome der cervicalen Endometritis hin, die ja wirklich häufig Sterilität bedingt. Ferner aber weisen die Hippocratiker auch auf locale Verschlüsse hin, z. B. durch eine Haut (Meninx) oder durch Ueberlagerung einer vergrösserten Lippe. Wenn dies von einigen Autoren auch auf den Muttermund in unserem Sinne gedeutet wird, so darf doch nicht vergessen werden, dass in den hippocratischen Schriften auch der Introitus vaginae oft ganz ebenso bezeichnet wird, sodass wir vielleicht hier richtiger unter der Meninx einen nicht eröffneten oder bei dem Coitus nicht zerstörten Hymen verstehen und bei dem Verschluss durch eine vergrösserte Lippe vielleicht an einen Abscess der Bartholin'schen Drüse denken müssen, welche als Symptom einer gonorrhoeischen Infection in der That so häufig mit Sterilität verbunden ist. Endlich aber war es den Hippocratikern auch nicht unbekannt, dass allgemeine constitutionelle Zustände, wie z. B. die Fettleibigkeit, Sterilität bedingen können, wobei allerdings zu bemerken ist, dass die Versuche einer Erklärung dieses Zusammenhanges zum Theil sehr sonderbarer Art sind.

Bezüglich der Menstruationsanomalien finden sich ebenfalls sehr viele feine Beobachtungen bei den Hippocratikern. Dass Haemorrhagien des Uterus Abmagerung verursachen, dass sie Sterilität herbeiführen, dass sie während der Schwangerschaft das Leben der Frucht gefährden, dass eitrige oder fleischwasserfarbene Ausflüsse Geschwüre erzeugen, dass die Catamenien bei Nulliparen viel häufiger schmerzhaft sind, als bei Frauen, die schon geboren haben, dass das vicariirende Nasenbluten bei Retention der Menstrua günstig für die Patientin ist, haben die Hippocratiker sehr wohl gewusst, während es allerdings wieder auffällt, dass sie von galligen Menstruationsausflüssen sprechen und schleimige Ausflüsse aus den Genitalien für lebensgefährlich erklären. Wenn von ihnen Fälle von Retention der Menstrua mit Schwellung des Leibes, Druckempfindlichkeit des Abdomens und Fieber beschrieben werden und dabei



barsten Substanzen, vorgeschrieben und sahen schon, wie der Heileffect davon erwartet wird, dass der übelriechende Rauch bald die Gebärmutter selbst, bald irgendwelche Krankheitsstoffe verscheuche, während der wohlriechende Rauch sie anlocke. Ganz ausserordentlich gross ist der pharmacologische Schatz, insbesondere reich an Heilpflanzen, aber auch an thierischen und mineralischen Stoffen; unter den thierischen spielen auch die ekelerregendsten (Excremente) eine nicht unerhebliche Rolle. Aber auch an einer localen Therapie fehlt es durchaus nicht. Die Ableitung des Eiters aus der Gebärmutter durch Sondirung, das Einführen von allerlei mit Medicamenten getränkten Einlagen in die Scheide bezw. den Mastdarm, das Auflegen von Fomenten u. s. w. wird mehrfach erwähnt.

Im Ganzen finden wir also, wie man sieht, bei Hippocrates und den Hippocratikern eine überaus grosse Fülle feiner und richtiger Beobachtungen auf dem Gebiete der Frauenkrankheiten, verbunden mit einer recht ausgebildeten Prognostik, wogegen die Anatomie, die Aetiologie und im Grossen und Ganzen auch die Therapie noch auf einer recht niedrigen Stufe stehen. Dies ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass Sectionen an menschlichen Cadavern nur äusserst selten und zwar nur an solchen von Verbrechern, vermuthlich aber niemals an weiblichen Leichen vorgenommen wurden, und dass aus der mangelhaften Anatomie sich die mangelhafte aetiologische Kenntniss, aus der mangelhaften Aetiologie aber ebenso naturgemäss die mangelhafte Therapie ergibt.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, dass wahrscheinlich ein grosser Theil gerade der gynaecologischen Schriften, die unter dem Namen des Hippocrates gehen, von Euryphon und von Diocles verfasst sein dürften. **Euryphon** soll angeblich ein wenig älter als Hippocrates gewesen sein, und jedenfalls gehört er nicht, wie Jener, der koischen, sondern der knidischen Schule an, die in einem gewissen Gegensatze zu jener stand. Es ist uns ausser dem, was in dem 2. hippocratischen Buche über Frauenkrankheiten und demjenigen über die Unfruchtbarkeit erhalten ist, kaum noch etwas Gynaecologisches von ihm in Citaten anderer Schriftsteller überliefert. In den Schriften des Soranus findet sich die Notiz, dass er zur Feststellung, ob eine Frau conceptionsfähig sei, sie sich auf den Gebärstuhl habe setzen lassen und Räucherungen von unten vorgenommen habe, in der Annahme, dass sie conceptionsfähig sei, wenn der Geruch des Räuchermittels durch den Mund der Untersuchten wahrnehmbar sei. Dieselbe Ansicht soll auch **Euenor** vertreten haben, ein medicinischer Schriftsteller, von dem wir sonst nichts wissen, als dass er den Prolaps der Gebärmutter durch Einschieben eines Stückes Rindfleisch in die Scheide behandelt habe. Selbst über seine Lebenszeit ist uns nichts bekannt.

**Diocles** war ein wenig jünger, als Hippocrates, scheint aber doch noch gleichzeitig mit ihm gelebt zu haben. Von ihm sind uns ausser dem, was ihm von den hippocratischen Schriften angehören mag, in dem Werke des Soranus (s. u.) noch einige Citate oder Excerpte erhalten. Er soll behauptet haben, dass die Menge des Blutverlustes beim Menstruum mit dem Alter langsam zu



pflanzschule der Medicin. Hier standen schon unter den ersten Ptolemäern zwei der berühmtesten Aerzte des Alterthums, **Herophilus** und **Erasistratus**, an der Spitze zweier grosser Schulen, in denen selbst die Vivisection von Verbrechern dem Fortschritte der Wissenschaft dienen musste. **Herophilus** von Chalcedon (um 300 v. Chr.) war eine der bedeutendsten Autoritäten des Alterthums für Geburtshilfe. Sein Werk über diesen Gegenstand wird von Soranus mehrmals citirt. Von seinen gynaecologischen Anschauungen ist uns nur sehr wenig erhalten geblieben. Er behauptet, dass bei Frauen, die geboren haben, die Portio vaginalis so hart sei, wie der Kehlkopf. Den menstrualen Blutverlust hält er im Allgemeinen für einen der Gesundheit nützenden Vorgang, insofern er einen Ersatz für die mangelnde körperliche Anstrengung darstelle, die beim Manne den Verbrauch überflüssiger Nahrungszufuhr sicherstelle. In der That sehe man auch, dass viele Frauen sich nach dem Menstruum besserer Gesundheit erfreuen, als vorher, während freilich auch nicht zu leugnen sei, dass manche durch die Menstruation sichtlich angegriffen werden, und dass andererseits viele Frauen, die keine menstrualen Blutungen haben, sich trotzdem wohl befinden. — Bezüglich des Vorfalles der Gebärmutter behauptet er, dass er nicht die ganze Gebärmutter betreffe, sondern dass es nur die Cervix sei, die vortrete; er hat also offenbar zwar häufig den Descensus mit Cervixhypertrophie, niemals aber den totalen Prolaps des Uterus gesehen.

Ein sehr bedeutender Schüler des Herophilus war **Demetrius** von Apamea. Die viel citirte Stelle bei Soranus, wo von der später wieder gänzlich in Vergessenheit gerathenen Wendung auf die Füße gesprochen wird, kennzeichnet sich meines Erachtens ganz deutlich als ein Citat aus der Schrift des **Demetrius**, und es gebührt also diesem 300 Jahre früher als Soranus lebenden Schriftsteller die Ehre der Priorität für die Erwähnung dieses geburtshilflichen Eingriffs. Allerdings erwähnt er ihn an dieser Stelle so kurz und gleichsam im Vorbeigehen, dass die Annahme berechtigt ist, es sei dieser Eingriff zu jener Zeit bereits Gemeingut der geburtshilflichen Kunst gewesen. Es liegt daher nahe, anzunehmen, dass schon Herophilus ihn ausführlicher beschrieben hat. Von gynaecologischen Bemerkungen ist uns aus des Demetrius Schriften Nichts erhalten, als dass er von Gebärmutterflüssen einen rothen, einen weissen, einen wässerigen, einen fleischwasserfarbenen und einen schwarzen unterschieden hat.

Ungefähr ein Jahrhundert jünger ist **Cleophantus**, aus dessen Buch über Frauenkrankheiten Soranus ebenfalls eine die Prognose schwerer Geburt betreffende Stelle citirt.

Wenn ich auch des **Aretaeus** von Cappadocien<sup>1)</sup> an dieser Stelle Erwähnung thue, indem ich ihn in das 2. Jahrhundert v. Chr. setze, so befinde

---

1) *Aretaei περὶ αἰτίων καὶ σημείων ὀξέων καὶ χροίων πάθων* etc. ed. \*Kühn, (in: *Medicorum graecorum opera*). Lipsiae 1828.



weitem beste. Dasselbe gilt von der Bezeichnung des *μῶλον* (*allium nigrum*?) mit dem syrischen Worte *βησαῶ*, die bei Aretaeus vorkommt und angeblich nach Aëtius erst von Andromachus angewandt sein soll. Bei Aëtius kann ich eine derartige Behauptung, wo er den Namen *βησαῶ* nennt (I, 1, unter *μῶλον*) nicht finden. Wenn ferner behauptet wird, der Titel *ἀρχιατρός*, der sich bei Aretaeus finde, sei erst in der römischen Kaiserzeit aufgekommen, so ist dagegen zu erwidern, dass das Wort bei Aretaeus gerade noch keinen Titel darstellt, sondern eine Qualitätsbezeichnung, etwa wie „Musterarzt“<sup>1)</sup>; und so beweist diese Anwendung gerade, dass Aretaeus nicht in der Kaiserzeit gelebt haben kann, denn er konnte unmöglich ein standesunwürdiges Verhalten als für den *ἀρχιατρός* unschicklich bezeichnen, wenn *ἀρχιατρός* bereits die Bedeutung „Bezirksarzt“ hatte. Wenn schliesslich Caelius Aurelianus behauptet, vor Themiso habe Niemand über die Heilung chronischer Krankheiten geschrieben, so ist es doch auch allzukühn, daraus zu schliessen, es müsse Aretaeus nach Themiso gelebt haben; denn Caelius Aurelianus hat den Aretaeus überhaupt nicht gekannt.

Es ist nicht viel Gynaecologisches in dem, was uns von Aretaeus, einem der grössten Aerzte des Alterthums, erhalten geblieben ist, denn leider ist uns seine von ihm selbst erwähnte Schrift *περὶ γυναικείων* verloren gegangen.

In dem uns erhaltenen Werke tritt er der hippocratischen Lehre von den Wanderungen der Gebärmutter als Ursache der Hysterie (*πνίξ*) bei; sie weiche schlechten Gerüchen aus, lasse sich von guten anlocken und sei gleichsam ein Thier im Thiere. Die *πνίξ* gleiche der Epilepsie, doch fehlen die Convulsionen. Man sieht, dass die hysterischen Convulsionen von ihm (nicht von den Hippocratikern) für epileptisch gehalten wurden. Männer würden nicht hysterisch, weil sie keinen Uterus haben.

Bei der Therapie der *πνίξ* erwähnt Aretaeus jedoch auch die Phlegmasie der Gebärmutter als Ursache und empfiehlt, wo sie vorliege, Aderlass am Knöchel oder, wenn dort nicht genügend Blut fliesst, in der Ellenbeuge oder am Mons veneris. Neben der Anwendung von Gestank, Niesmitteln und Abführmitteln erwähnt er ferner noch die Compression des Epigastriums durch fest angezogene Binden. — Im 12. Capitel von der *σαινρίσις* (Priapismus) leugnet er das Vorkommen dieser Krankheit bei Frauen, da diese eine kältere Natur als der Mann und kein erectiles Organ haben. Damit unterscheidet er sich von Soranus und anderen späteren Autoren. Im 1. Capitel des 2. Buches, das vom Hydrops handelt, berührt er auch den Hydrops uteri, der leicht zu heilen sei, da die Erschlaffung des contrahirten Muttermundes genüge, um das Wasser (ev. auch

1) Die Stelle steht im 2. Buche von der Therapie der acuten Krankheiten, im 5. Capitel (Therapie des Ileus) und lautet: *ἐπεὶ καὶ τὸ θνήσκειν τοῖς μὲν ἡδὲ πνέουσι ἐν δαίμονι· τῷ ἀρχιητρῷ δὲ οὐ θέμις πρὸς εἶναι* (wiewohl selbst der Tod für diejenigen, die so leben, ein Glück ist, so darf doch ein archiatros nach heiligem Brauche nicht eingreifen). Man denke sich hier statt archietros das Wort „Bezirksarzt“ oder „Oberarzt“ eingefügt!





genannten, haben wir ebenfalls durch Oribasius ein kleines Bruchstück über Scarification (*ἐγγράφαις*) als Mittel zur Regelung der unregelmässig auftretenden Menstrua. Er sagt darin, dass man den Eingriff nur während der Zeit machen solle, in der die Blutung hätte erfolgen sollen oder zu schwach erfolgte. Uebrigens erklärt er, dass er das Mittel auch bei Frauen, die schon längst über das Alter der Menstrualblutung hinaus waren, angewandt habe, um die dabei vorkommenden Beschwerden zu beseitigen.

\*     \*     \*

Mit dem letzten Jahrhundert vor Christo beginnt bereits Rom, seine Anziehung auf die griechischen Aerzte auszuüben. Einer der bekanntesten unter denen, die Rom aufsuchten, war **Aselepiades** ein Schüler des Cleophantus (s. o.), Begründer der von Themiso (s. u.) vollends ausgebauten methodischen Schule und Urheber der berühmten ärztlichen Regel, „tuto, cito et jucunde“ zu heilen. Er kam als junger Mann schon nach Rom, war dort Arzt und Freund des L. Crassus, des Q. Mutius und des M. Antonius und wusste durch sein imponirendes Auftreten, allerdings auch durch manche Züge von Charlatanismus, sich ein ausserordentliches Ansehen zu verschaffen. Von ihm sind uns auch einige Bruchstücke gynaeceologischen Inhalts bei Soranus erhalten geblieben. Er unterschied rothen und weissen Fluss, wendete bei der hysterischen Pnix Niesemittel und feste Wickelung der Hypochondrien an, suchte die bewusstlosen Hysterischen durch in die Ohren schreien und Einblasen von Essig in die Nase zu erwecken und rieth ihnen, in der anfallsfreien Zeit fleissig ehelichen Verkehr zu üben und Wasser zu trinken. --- An der Stelle, wo Soranus über die Symptome der Conceptionsfähigkeit spricht, erwähnt er, Aselepiades habe behauptet, man könne die Conceptionsfähigkeit bei einer mit Ulcus cruris behafteten Kranken erkennen, wenn man auf das Geschwür ein Pflaster von Wachs und Raute auflege; bei den Conceptionsfähigen durchdringe der Geruch den ganzen Körper und werde in dem Athem wahrgenommen.

Einer Medicinschule zu Laodicea, an der die Richtung des Herophilus vertreten war, und die wohl erst entstanden war, als Ptolemaeus Physcon die Gelehrten aus Alexandrien vertrieben hatte, gehörte **Alexander Philaletes** (20 v. Chr.) an, der ebenfalls mehrere Bücher über Frauenkrankheiten geschrieben hat. Uns ist nur ein kleines Citat bei Soranus erhalten geblieben, nach welchem **Alexander** als weiblichen Fluss (*ῥοις γυναικείος*) nur eine dauernde Uterusblutung bezeichnet habe.

Von Laodicea stammte auch ein Schüler des bereits genannten Aselepiades, **Themiso**, der also wohl mit Alexander Philaletes ungefähr Zeitgenosse war. Wiewohl seine Lehren vielfach schon bei Aselepiades zu finden sind, gilt er doch wegen der klaren und systematischen Weise, in der er sie darlegte, als der eigentliche Gründer der Schule der sogenannten Methodiker,



Im 1. Capitel des 4. Buches erwähnt er einiges Richtige über Lage und Grösse der Gebärmutter, deren Hals (Scheide) den Namen „canalis“ führe. Das 27. Capitel desselben Buches handelt von hysterischen Erkrankungen, die auch hier wieder auf die Gebärmutter zurückgeführt werden, zu denen er aber die stärkeren hysterischen Anfälle (mit Augenverdrehen und Convulsionen) nicht rechnet. Im Anschluss daran empfiehlt er gegen Geschwüre an der Gebärmutter Salben und Suffumigationen mit Schwefel. Gegen Haemorrhagien wendet er blutige Schröpfköpfe in den Leisten oder unter den Mammae an. Im 5. Buche, Cap. 21, giebt er Recepte für Pessi, d. h. Vaginal-Suppositorien, wie z. B.: 2 trockene Feigen mit 4 g Soda, um die Menstruation (Abort) wieder hervorzurufen; andere zur Erweichung bezw. zur Beseitigung der Entzündung der Gebärmutter; gegen Vorfall; gegen Sterilität; zur Entfernung des abgestorbenen Foetus. Auch 4 g Salmiak in Wasser gelöst und getrunken sollen denselben Effect haben. Gegen Gebärmuttervorfall wird (im 6. Buch, Cap. 8) ein Soolsitzbad, danach manuelle Reposition, Verband mit adstringirenden Mitteln und Bettruhe mit zusammengebundenen Beinen empfohlen. Im 28. Capitel des 7. Buches endlich spricht er von den Verschlüssen der Scheide, die den Concubitus hindern. Angeboren komme ein solcher in Form einer Membran vor; diese sei kreuzweise zu incidiren und die Lappen seien abzutragen. Doch auch durch Zusammenheilen geschwüriger Oberflächen entstehen derartige Verschlüsse; dann solle man gleichsam einen „Zügel“ excidiren und einen Leinendrain (Lemniscus) einlegen, während der Vernarbung aber mit Medicamenten bestrichene Bleikatheter einführen.

Was uns **Plinius** der Aeltere in seiner *Historia naturalis* an gynaeologischem Material überliefert, bedarf einer Erwähnung eigentlich nur, weil es in den düstersten Zeiten des Mittelalters eine gewisse Autorität erlangte, die das völlig unkritische Sammelwerk keineswegs verdiente. Insbesondere wurden allerlei abenteuerliche Erzählungen von unmöglichen Bastardirungen und Missgeburten dem Plinius wieder und wieder nacherzählt. Auch der Aberglaube von der entsetzlichen Giftigkeit des Menstrualblutes (lib. 7, cap. 15), der freilich schon aus dem Orient stammte, wurde gerade durch des Plinius verbreitetes Werk dem Mittelalter überliefert und hat sich selbst über die Renaissance hinaus erhalten, sodass ihm sogar Regner de Graaf (s. u.) noch huldigte. Uebrigens finden wir ihn auch bei des Plinius Zeitgenossen **Columella** (de re rustica, lib. XI, cap. 3), bei **Aelianus** (de animalibus, XI, 3), bei **Solinus** u. A.

Von **Rufus** von Ephesus<sup>1)</sup>, einem der hervorragenden Mitglieder der eklektischen Schule, die ohne ein eigenes System einzelne Lehren der Hero-  
phileer, Erasistrateer, Methodiker und Pneumatiker mit einander verbanden,

1) Beste Ausgabe: \*Oeuvres de Rufus d'Ephèse, ed. Daremberg et Ruelle, Paris 1879, mit französischer Uebersetzung. Hierin sind nur auszugsweise die von Oribasius überlieferten Fragmente. Vergl. daher auch: \*Oribasius, ed. Bussemaker et Daremberg, Paris 1854.







zu sein, auch pflegen die Leidenden Frösteln und Müdigkeit zu verspüren, dazu auch noch Fieber zu haben. Wenn diese Anzeichen die Menstruation bevorstehend erscheinen lassen, so ist es gut, der leichteren Blutentleerung zu Hilfe zu kommen. Dies würde geschehen, wenn die Leidenden sich entweder ganz oder grösstentheils der Nahrung enthalten und der Ruhe pflegen, denn die Gebärmutter entleert das Blut, wenn um die Zeit der Regel die Diät eine spärliche ist; die übermässige Ernährung dagegen begünstigt den Abgang nicht, da sie Spannung und Schmerzen verursacht und einen der Entzündung ähnlichen Zustand herstellt. So hat manches Weib, bei der die Regel ausblieb, auch durch den Aderlass die Regel wieder hervorgerufen. Bevor man aber völlig das Naturell kennt, wenn sich ein solches bei der Jungfrau schon herausgebildet hat, ist es gefährlich, in anderer Weise einzugreifen; denn selbst die Untersuchung durch Palpation liefert in diesem Alter keine sicheren Kennzeichen, weil sowohl der Uterus, als auch dessen Cervix mehr als bei den Frauen aufwärts entrückt ist. Es ist daher nicht leicht zu wissen, weder ob der Muttermund verzogen ist, noch ob irgend eine andere Krankheit vorliegt, die den Blutfluss verhindert. Es ist aber gefährlich, auf ein Organ einzuwirken, das nichts aufnimmt und nichts herausfliessen lässt, es sei denn, dass man die Regel herbeiführende innere Medicamente und sehr stark wirkende Gebärmutter-Suppositorien anwendet, was aber für die, die bisher noch keine Regel gehabt haben, ausserordentlich schädlich ist.“

Höchstwahrscheinlich sind dem Rufus auch die beiden Kapitel 3 und 4, die sich an das eben auszugsweise wiedergegebene Kapitel anschliessen, entnommen. Sie handeln von der Schwangerschaft und von der während ihrer zu beobachtenden Diät der Frau. Diese Diät soll beginnen, sobald die Frau annimmt, dass sie schwanger wurde. Er empfiehlt reichliche Spaziergänge und Spazierfahrten, viel körperliche Uebungen, die aber nicht übertrieben werden dürften; Massage soll zuerst mit der eingeöhlten, dann mit der trockenen Hand ausgeführt werden und zwar im Wesentlichen in der Richtung von oben nach unten. Dann werden Mineralbäder empfohlen oder auch andere, denen man künstlich etwas Salpeter oder andere die Haut anregende Mittel hinzugefügt hat. Ausserordentlich warm empfohlen werden Stimmübungen und zwar sowohl Gesang, als Deklamation. Bezüglich der Nahrung sollen kühlende und feuchtmachende Speisen, wie Aal, Wels, Stör u. s. w. empfohlen werden. Es folgt dann eine sehr ausführliche Uebersicht über alle Speisen, die nützlich oder schädlich sein sollen. Daremberg ist der Ueberzeugung, dass ein an dieser Stelle ebenfalls befindlicher Artikel über die Anzeichen der erfolgten Conception und über die Diät der Schwangeren, der in den Manuskripten dem Galenus zugeschrieben ist, nicht von diesem, sondern ebenfalls von Rufus stamme. In den Codices des Galenus ist er uns jedenfalls nicht erhalten geblieben. Es wird darin erwähnt, dass die Frau die Conception an einer Bewegung ihrer Gebärmutter wahrnehmen könnte, dass auch ein Schmerz am Magenmund dabei eintreten pflege. Wenn die Frau glaubt, empfangen zu haben, soll sie sich













führten Finger feststellen könne. Diese Form führe Körperschwäche, Blässe, Appetitlosigkeit, unsägliche Traurigkeit und Anschwellung der Füße mit sich. Jüngere kräftige Frauen würden mehr von dem rothen Fluss, ältere von dem weissen Fluss gequält. Treffe dies zu, so sei die Heilung leicht; werden dagegen ältere Frauen vom rothen Fluss oder jüngere von dem weissen gequält, so sei die Heilung schwer. Bei jeder Art des Flusses öffne sich der Muttermund, bei einigen senke sich auch die Gebärmutter bis zur Geschlechtsöffnung herab. — Es folgen im Aëtius zwei Kapitel, die der im Wesentlichen pharmacologischen Therapie gewidmet sind und von denen wir nicht sicher feststellen können, ob und wie weit sie ebenfalls dem Archigenes entnommen sind. Das 85. Kapitel von dem Uterus-Abscess aber ist ihm ausdrücklich zugeschrieben. Er sagt hier, dass der Abscess im Uterus, wie anderwärts, infolge einer Entzündung entstehe, sodass deren Symptome zunächst auftreten. Um die Zeit der Entstehung des Eiters vermehrten sich die Schmerzen und das Fieber nehme mit Schüttelfrost in der Regel gegen Abend zu; es entstehe eine Anschwellung, stechende Schmerzen, zuweilen Urin- oder Stuhlverhaltung oder auch beides. Die lokale Schmerzempfindung lasse auf den Sitz der Affection schliessen. Er empfiehlt dann verschiedene Arten von Kataplasmen, die auf den Unterleib und an die Lenden zu legen seien, auch solle man die Scheide mit einem (mit warmem Wasser getränkten) Schwamme bähnen und Dampf in die Scheide einleiten und zwar mittels eines Rohres, das durch eine Oeffnung in dem Deckel des zur Dampfentwicklung benutzten Gefässes gesteckt ist. Ferner seien häufige Sitzbäder angezeigt, und wenn die Schmerzen zu heftig werden, sollen auch Kataplasmen mit gekochten Mohnköpfen Verwendung finden; endlich giebt er dann eine grosse Anzahl von Recepten für Suppositorien und Tampons. Er erwähnt demnächst, dass der Durchbruch des Abscesses in die Blase erfolgen könne, sodass der Eiter mit dem Urin entleert werde, in welchem Falle er Milch mit Gurkensamen zu trinken empfiehlt; dass er auch in's Rectum durchbrechen könne, wobei dann Klystiere mit einem Decoct von Linsen und Granatäpfelrinde anzuwenden seien; endlich könne er auch in die Scheide durchbrechen, für welchen Fall Scheidenausspülungen verschiedener Art empfohlen werden.

Die darauf folgenden beiden Kapitel über die Chirurgie des Abscesses an der Portio vaginalis und des intraperitonealen Abscesses stammen vielleicht auch von Archigenes, doch lässt sich dies nicht mit Sicherheit feststellen. Jedenfalls aber stammt wieder von ihm das 88. Kapitel, das von der Exulceration der Gebärmutter handelt. Von dieser sagt er, dass sie entweder von einem ätzenden Ausfluss, oder von scharfen Medikamenten, oder von aufgebrochenen Abscessen, oder von schweren Geburten, oder von der Extraction einer Frucht, oder auch vom künstlichen Abort herrühre. Die Kranken fühlten an der kranken Stelle einen stechenden Schmerz und zeitweiligen Ausfluss von übelriechender, eiterähnlicher Flüssigkeit; auch Kopfschmerzen, und zwar besonders Hinterkopfschmerzen, seien gewöhnlich; ebenso auch Schmerzen in den Tiefen der Augen-



40. Schwangerschaftstage. Während sie sonst überall als ein krankhafter, auf abnorme Gegenstände gerichteter Appetit geschildert wird, beschreibt A. sie als eine zu grosse Feuchtigkeit des Magens mit Widerwillen vor Speise, Angst, Uebelkeit, Erbrechen von Nahrung und Galle. Der Ausdruck bezeichnet hier also kaum noch etwas anderes, als die gewöhnlichen Schwangerschaftsbeschwerden, die heute, sprachlich sehr unrichtig, „*molimina*“ graviditatis genannt werden. — Von der Entzündung der Gebärmutter und ihren Lageveränderungen sagt er, die Ursachen könnten Contusionen, Ausbleiben der Regel, besonders auch Abort, Erkältung, Flatulenz oder Ulcerationen sein. Hohes Fieber (*πρὸς δὲ πειραιῆς*), Beschwerden bei liegender Stellung, Schmerzen an der afficirten Stelle und in entfernteren Körpergegenden, besonders stark im Kopfe, im Nacken, in der Tiefe der Augenhöhlen, in den Handgelenken und an den Fingern sind die hervortretendsten Symptome. (Da Archigenes in einem bei Aëtius erhaltenen Fragmente ausdrücklich darauf zurückverweist, dass er eben diese Symptome gelegentlich der Besprechung der Uterusentzündung erwähnt habe, so können wir darin wohl eine ziemlich sichere Bestätigung finden, dass in der That auch diese Fragmente bei Oribasius, mindestens ihrem Inhalte nach, von ihm stammen). Ferner erwähnt er als Symptome bohrende Schmerzen und Pulsation in der Gebärmutter. Dann schildert er die Symptome, die die verschiedene Lokalisation der Gebärmutterentzündung erkennen lassen sollen, ganz nach dem Vorgange des Philumenus und fügt noch hinzu, dass, wenn die Portio entzündet sei, Schmerzen am os pubis und in der Scheide empfunden werden. In letzterem Falle nehme der untersuchende Finger eine besondere Härte der Portio wahr.

Fast gleichaltrig mit Archigenes, aber jedenfalls als Schriftsteller der Jüngere, da er Jenen citirt, ist **Soranus** von Ephesus, ein Vertreter der methodischen Schule. Er kam unter der Regierung Trajan's oder Hadrian's nach Rom. Von ihm ist uns eines der ausführlichsten und lückenlosesten Werke über Geburtshülfe und Gynaccologie<sup>1)</sup> von allen, die wir aus dem Alterthum besitzen, erhalten geblieben. In der Klarheit und Genauigkeit seiner anatomischen Angaben (im 3. Capitel) sticht er nachtheilig gegen seinen älteren Landsmann Rufus ab, den er auffälligerweise nur einmal mit dem Archigenes zusammen nennt, um beider Hiera (unter diesem Namen versteht man gewisse purgirende, im Wesentlichen aus Coloquinthen und Honig mit allerlei Zusätzen bestehende Medikamente, zu denen wir genaue Recepte von Rufus, Archigenes, Galenus, Antiochus, Justus, Logadius bei Aëtius und Anderen überliefert finden) gegen Uterusentzündung zu empfehlen. Schon der Versuch Soran's, die Grösse der Gebärmutter in den verschiedenen Lebensaltern

---

1) \*Beste Ausgabe: *Σωρανοῦ Εγχείριον περὶ γυναικίων παθῶν*, ed. F. Z. Ermerins, Utrecht, 1869, mit lateinischer Uebersetzung. — Deutsche Uebersetzung von Lüneburg, München 1894.





Gewebe vereinigt sind. Der Vorfall des invertirten Uterus beruhe auf einer Erschlaffung und Dehnung dieser Zwischenschicht; die faserige äussere Schicht bleibe dabei an ihrem Platze!

Die Lehre von den Cotyledonen, von der wir weiter unten (bei Besprechung des Galenus) ausführlicher handeln werden, und die er, wie oben schon erwähnt, nicht auf Hippocrates, sondern auf Diocles zurückführt, verwirft er. Desgleichen aber — und dies ist ein wichtiger Fortschritt — leugnet er das Vorhandensein zitzenförmiger Uterushörner, wie sie Diocles als *χειραῖαι* und *Eudemus* (ca. 260 v. Chr. in Alexandrien, bedeutender Anatom) als *πλεχιάται* bezeichnet hatten. Beide Namen sind zugleich Bezeichnungen für die Fangarme der Tintenfische und entsprechen wohl sehr dem Aussehen der Tuben<sup>1)</sup>, sodass wohl diesen Jahrhunderte währenden Streitigkeiten um die Existenz oder Nichtexistenz der *χειραῖαι* die Verwechselung der menschlichen Tuben mit den Uterushörnern der Wiederkäuer und Schweine zu Grunde liegt. Warum nun aber wiederum Soranus diese *χειραῖαι* „zitzenförmig“ (*μαστοειδείς*) nennt und seinen Vorgängern den Irrthum unterstellt, dass der Fötus (den sich doch Alle im Uterus liegend dachten) an diesen Fortsätzen sauge, ist schwer zu verstehen. — Von Themiso berichtet er, dass dieser sich überzeugt habe, wie die Resection der Gebärmutter mit Erhaltung des Lebens möglich sei; also sei diese kein lebenswichtiges Organ (*οὐχ ἐποληπτιόν χειρώτρια πρὸς τὸ ζῆν ἔχειν*). Die Existenz des Hymen, die von Einigen behauptet werde, leugnet er, da ein solcher bei Sectionen nicht zu finden sei, auch die Einführung eines Speculums bei Jungfrauen keine Schwierigkeiten mache. Man sieht, wie unwahrscheinlich es in dem kaiserlichen Rom selbst für einen höchstbeschäftigten Arzt gewesen sein muss, einer *Virgo intacta* zu begegnen. Die äusseren Schamlefzen (*πτερυγώματα*) und die Clitoris (*νύμφη*) beschreibt er richtig, ebenso die *Papilla urethrae*.

Die Menstrualblutung soll vorzugsweise aus dem Uterus, zuweilen aber auch aus der Scheide kommen, sie beginnt im 14. und endigt zwischen dem 40. und 50. Jahre, selten dauert sie bis zum 60. Des Diocles Meinung, dass alle Weiber an demselben Tage, und des Empedocles, dass sie nur bei abnehmendem Monde ihr Menstruum haben, verwirft Soranus. Auch betont er, dass es weniger auf die Dauer des Menstruums, als auf das Befinden nach dessen Beendigung ankomme; die Grösse des Blutverlustes richte sich ohne Schaden für das Weib nach Alter, Lebensweise u. s. w. Hier finden sich einige auffällige und wohl unrichtige Behauptungen, wie z. B., dass berufsmässige Sängertinnen wenig oder gar nicht menstruiren. Des Herophilus Meinung, dass die menstruale Blutung, der Beischlaf, die Schwangerschaft, die Geburt gesundheitsförderlich, dauernde sexuelle Enthaltung schädlich seien, verwirft Soranus entschieden, indem er nur betont, dass all' diese an sich die Gesund-

1) Dass er auch deren Fimbrien beschrieben habe (\*Baas, Grundriss der Geschichte der Medicin. 1876. S. 92), ist wohl ein auf einem Uebersetzungsfehler beruhender Irrthum.



rischen Starrkrampf (πνίξις), dessen Unterschiede von anderen starrkrampfartigen oder comatösen Zuständen (Epilepsie, Katalepsie, Apoplexie) er im Wesentlichen richtig schildert, führt er auf entzündliche Zustände des Uterus zurück, und weist die phantastischen Vorstellungen des Hippocrates, nach denen der Uterus im Körper umherwandere und sich durch Gerüche locken und verscheuchen lassen sollte, zurück. Demgemäss verwirft er die Anwendung stinkender Räucherungen, aber auch das Einblasen von Luft mit dem Blasebalg, die Niesemittel und andere von seinen Vorgängern angerathenen Medicamente. Er selbst öffnet der im Krampfanfalle Daliegenden die Kiefer, streckt sanft die contrahirten Glieder, legt warme Compressen auf die Stirn, wäscht das Gesicht mit warmem Wasser, wickelt die Kranke in Wolle, lässt nach dem Anfalle zur Ader, verordnet Fasten und legt schliesslich — „nachdem die Kraft der Krankheit gebrochen“ — erweichende Tampons ein. Die Allgemeinbehandlung schliesst Bäder, fleissiges Spaziergehen, Lesen und Recitiren ein. Der weisse Fluss wird als Gonorrhoe mit den Pollutionen der Männer gleichgestellt und dagegen hartes Lager, adstringirende Sitzbäder, Auflegen dünner Bleiplatten auf die Lenden, Vermeidung sexueller Erregungen und bei chronischem Verlauf körperliche Uebung angerathen. Die Neigung zum Abort und zu häufigen Blutungen führt er als „Atonic“ auf zu viele oder zu schwere Entbindungen zurück. Während der Anfälle sind Adstringentien anzuwenden, in den Pausen Roborantia. Den Abortus imminens behandelt Soranus durch Bettruhe mit tiefer liegendem Kopfe und durch Schwämme mit Essigwasser, die an die Genitalien und Lenden gelegt werden. Die Lageveränderungen der Gebärmutter beschreibt er richtig als Flexionen und Versionen nach vorn, nach hinten und nach beiden Seiten und führt sie auf Gewebscontractionen in Folge von Entzündung zurück, weshalb sie mit entzündungsmildernden Mitteln zu behandeln seien. Eine mit schmerzhafter Auftreibung des Leibes verbundene Krankheit beschreibt Soranus als Empneumatosi, als Auftreibung mit Luft. Man könnte an Tympania uteri denken, da ausdrücklich das Entweichen von Gasen aus der Scheide behauptet wird; dagegen spricht aber der chronische Verlauf der Krankheit. Es liegen wohl also verschiedenartige Erkrankungen mit tympanitischer Auftreibung der Därme zu Grunde. Was mit dem Oedem des Uterus gemeint ist, dürfte noch schwerer zu errathen sein, jedenfalls nicht, was wir heute darunter verstehen. In der Beschreibung der μύλη (mola) sind offenbar die Symptome von allerlei Tumoren in eins verarbeitet: im Beginn die steinartige Härte des Myoms, später die Fluctuation und Dämpfung des Cystoms, endlich aber die Genesung durch Ausstossung einer Masse geronnenen schwarzen Blutes, wie sie bei der wirklichen Blutmole vorkommt. Sehr genau hat Soranus die Symptome jener Uterusentzündungen beobachtet, die durch vernachlässigte Abwartung eines Aborts oder eines Wochenbetts entstünden: Schmerz, Fieber, Schwellung des Unterleibes, kalte Extremitäten, Zähneklappern, kleiner, sehr frequenter Puls, Singultus, Delirium. Weitläufig aber verbreitet er sich über allerlei Mittel, zu



ist uns bei Oribasius<sup>1)</sup> eine Diätetik für Frauen überhaupt und eine solche für Frauen, die besonders wünschen, Kinder zu bekommen, erhalten geblieben. Er empfiehlt hier dringend, den Frauen zwischen den einzelnen Schwangerschaften eine gewisse Pause zu vergönnen, da ein fast ununterbrochenes Schwangersein der Ernährung des Körpers und den Körperformen überhaupt sehr schädlich sei, und dieser Nachtheil sich auch auf die Kinder vererbe.

Die Verwandtschaft der den medicinischen Begriffen zu Grunde gelegten philosophischen Anschauung der Pneumatiker mit den im Christenthum obwaltenden und mit diesem bald zur allgemeinen Herrschaft gelangenden religiösen Ideen macht es begreiflich, dass der Hauptvertreter der pneumatischen Richtung, (Claudius Galenus<sup>2)</sup> (geb. 131 zu Pergamus; wirkte von 164–168 und 180–192 in Rom als Arzt), zumal er eine höchst umfangreiche schriftstellerische Thätigkeit entwickelt hat, bald zur höchsten Autorität in der medicinischen Wissenschaft gelangte und für etwa anderthalb Jahrtausende auf diesem Gebiete das blieb, was Aristoteles in der Philosophie und Naturwissenschaft war, die Quelle alles Wissens, die entscheidende Instanz in jeder wissenschaftlichen Discussion. Auf dem Gebiete der Gynaecologie jedoch hat Galenus nichts Hervorragendes geschaffen, weshalb denn auch auf diesem Gebiete nicht die pneumatische Schule, sondern die methodische die Oberhand behalten hat. Ueber die Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten finden sich in den Schriften Galen's kaum hie und da einige gelegentliche Bemerkungen. Ausführlich dagegen hat er von der Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane und von der Entwicklungsgeschichte gehandelt. Seine anatomischen Angaben finden sich in der kleinen Schrift über die Anatomie der Gebärmutter (*περὶ μήτρας ἀνατομῆς*) und in dem 14. Buche der Schrift über die Anwendung der Körpertheile (*περὶ χρῆσεως τῶν μορίων*), und zwar in letzterem mehr als Grundlage naturphilosophischer, man kann wohl sagen teleologischer Speculationen, insbesondere über die Frage, ob der so complicirte Bau dieser Organe sein Dasein einer zufälligen Entstehung oder einem bewusst handelnden Schöpfer zu verdanken haben. (Das 15. Buch derselben Schrift behandelt die Entwicklungsgeschichte.) Aber nicht nur theoretische Speculationen über die Entstehung der Organe bringt Galenus, sondern auch die Beschreibung selbst steht zum Theil unter dem Einflusse dieser Neigung, indem Galenus in dem 6. Capitel des citirten 14. Buches einen Vergleich der männlichen Organe mit den weiblichen durchzuführen sucht, der kaum den Werth einer geistreichen Uebersetzung besitzt. Er erklärt dort die männlichen und weiblichen Sexualorgane in dem Grade für homolog, dass er die Gebärmutter für den nach einwärts üblen Hodensack, die Schamlippen für das Homologon der Vorhaut, die Vagina für das umgestülpte männliche Glied hält und die Eierstöcke als

1) \*ed. Bussemaker und Daremberg. III. p. 97 u. 108.

2) \*Galen Opera, ed. Kühn, 20 Bde., Lipsiae 1821 ff., mit lat. Uebers.



gemeint; da er aber ausdrücklich bemerkt, dass diese äussere Schicht an der Gebärmutter viel dicker sei, als an der Blase, und überdies von Venen und Arterien durchsetzt werde, so bleibt wohl auch hier nur die Annahme übrig, dass Galen diese Organe garnicht gesehen habe, und auch da, wo er richtige Angaben macht, nur der Autorität Anderer folge. Zu solchen überraschend richtigen Angaben gehört die über die variable Stellung der Cervix uteri und der Venenplexus im Ligamentum latum nahe dem Ovarium. Ganz unklar dagegen sind wieder die Angaben über die Samenleiter. Er sagt: die von den Hoden ausgehenden Gefässe enthalten Samen; dicht an den Hoden sind sie breit und haben ein weites Lumen, dann werden sie enger, sodass der Hohlraum fast verschwindet; neben den Hörnern des Uterus erweitern sie sich wieder und inseriren sich in der Gebärmutter. Dass Aristoteles, Euryphon, Herophilus diese Insertion der Samenleiter nicht gekannt haben, erscheint dem Galenus höchst wunderbar; er begreift nicht, wie sie diese grossen Gefässe haben übersehen können; hätten doch diese Männer von den in den Blasenhalssich inserirenden Gefässen ganz genau gesagt, dass diese eben da, wie bei den Männern, münden, dass sie drüsige sind, und dass sie von den Ovarien her an der Gebärmutter vorbeiziehen; von den in die Hörner des Uterus mündenden hätten sie aber nichts gesagt, wiewohl auch diese deutliche Lumina hätten, wie die in den Blasenhalssich mündenden, und obwohl sie auch, wie man sich überzeugen kann, Samen enthielten. Es ist sehr schwer, sich auch nur vorzustellen, was Galenus oder diejenigen Autoritäten, deren Angaben er benutzt hat, hier gemeint haben. Der von den Ovarien her seitlich an der Gebärmutter vorbei in den Blasenhalssich mündende Gang kann, wenn ausdrücklich seine Einmündung in den Blasenhalssich hervorgehoben wird, nur der Ureter sein. Der von Galenus neu angegebene Gang kann nach seiner ganzen Beschreibung unmöglich die Tube sein, da diese sich nicht gegen ihre Einmündungsstelle hin wieder erweitert, und da es heisst, es geschehe dies neben den Uterushörnern. Am ehesten passt die Beschreibung auf den Wolff'schen Gang der Wiederkäuer, der in der That aus der nächsten Nachbarschaft des Ovariums an das Uterushorn heranzieht und, wenn er auch nicht dort einmündet, doch wenigstens in der Muskulatur verschwindet, überdies in seinem freieren Verlauf stellenweise dünn wird und obliterirt, während sich an anderen Stellen Erweiterungen und Secretansammlungen vorfinden, die der Autor für Samen gehalten haben kann. Jedenfalls treffen Galen's Angaben für den Menschen in keiner Weise zu. — Schliesslich erörtert Galen an dieser Stelle noch ausführlich die Frage der Cotyledonen. Es ist sehr merkwürdig, dass seine Angaben daselbst, die gleichfalls nicht sein geistiges Eigenthum, aber vielleicht gerade deshalb zutreffend sind, nicht das grosse Missverständniss beseitigt haben, das die ganze anatomische Litteratur und die ganze Geschichte der Medicin durchzieht. Die etymologische Verwandtschaft zwischen dem Wort *κοιλὴ* (Napf) und *κοιλῆδών*, das eine auch noch in der heutigen Botanik ebenso genannte, schon bei Hippocrates als Heilpflanze mehrfach





Von **Leonides** von Alexandrien, der zu Ende des zweiten und Anfang des dritten Jahrhunderts gelebt zu haben scheint, sind uns bei Aëtius im 40., 45. und 50. Kapitel des 16. Buches einige Fragmente erhalten, die über Erkrankungen der weiblichen Brustdrüsen handeln, und zwar über Verhärtungen, Fisteln und über die Chirurgie des Brustdrüsenkrebses. Er schildert, dass er die Kranke auf dem Rücken liegen lasse, ausserhalb des erkrankten Theiles incidire, in der Incisionswunde alsbald mit dem Glüheisen die Blutung stille, dann weiter schneide, wiederum kauterisire und dann schliesslich noch den Boden ausbrenne, um alle Reste der Krankheit zu vertilgen. Wenn die Geschwulst nur eine carcinomatöse Verhärtung in Aussicht stelle, könne man auch mit der Amputation bis auf das gesunde Gewebe ohne Kauterisation auskommen.

Um die Wende des dritten und vierten Jahrhunderts lebte **Antyllus**, von dem uns Fragmente nur in dem Sammelwerke des Oribasius erhalten sind. Für die Gynaecologie ist daraus zu entnehmen, dass die Wolltampons (*πεσσοί*) schon damals behufs leichter Entfernung mit einem langen Faden versehen wurden<sup>1)</sup>. Für die Uterusirrigation (*ἐγγχυματισμός*) diene ein anderes Instrument (*μητροεγγύτης*), als für die Scheidenirrigation (*φυσάριον*). Die verwendeten Flüssigkeiten waren für beide Zwecke dieselben, nur je nach der Krankheit verschieden. Auch die Consistenz durfte verschieden sein, aber die des Oels nicht erheblich überschreiten.

War im ersten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung der Arzt wenigstens noch in schweren Fällen zu Entbindungen zugezogen worden, so kam diese Gewohnheit später immer mehr und mehr ab, weil sich die Ausübung der inneren Medicin von der Chirurgie trennte, und weil auch die christliche Anschauung, die in verzweifelten Fällen alles nur von der göttlichen Hilfe erwartete, der Entwicklung der geburtshilflichen Chirurgie nicht günstig war. Auch kamen mehr und mehr weibliche Aerzte auf, indem die Hebammen das Gebiet ihrer Thätigkeit erweiterten, und wenn wir auch — ebenfalls bei dem schon erwähnten Aëtius — ein Bruchstück aus der Schrift einer übrigens unbekannten Aerztin (?) **Aspasia** (s. u.) finden, das alles Lobes werth ist, waren immerhin die Frauen, in deren Hände die Wissenschaft solchergestalt gerieth, nicht besonders geeignet, sie in origineller Weise zu fördern.

Wie dem auch sei — jedenfalls finden wir von jetzt ab auf Jahrhunderte kaum irgendwelchen Fortschritt auf dem Gebiete der Gynaecologie; wohl aber sind zunächst noch eine Reihe von Schriftstellern zu nennen, die sich — wie um die Medicin überhaupt — insbesondere um die Gynaecologie durch Herstellung vorzüglicher Sammelwerke verdient gemacht haben. Wohl das bedeutendste unter ihnen ist das unter dem Titel *Ἱατρικὰ συναγωγαί* von **Oribasius**<sup>2)</sup> (326—405), dem Leibarzte und Freunde des Kaisers Julianus Apostata, herausgegebene und letzterem gewidmete. Die grösste Wichtigkeit hat

1) Idem, ed. Bussemaker et Daremberg, tome II, p. 443.

2) \*Beste Ausgabe: Oeuvres d'Oribase, Texte grec, trad. en français par Bussemaker et Daremberg, Paris 1851—76.

dieses Werk dadurch, dass es überaus viele anderweitig nicht erhalten gebliebene Fragmente aus älteren medicinischen Schriftstellern enthält. Die Manuskripte geben freilich nur bei einer kleinen Zahl der Abschnitte einen Autor an; man kann sich aber vielfach überzeugen, dass die nicht mit einem Autornamen bezeichneten (auch anderweitig erhaltenen) Artikel von dem letzten namentlich angegebenen Autor herzustammen pflegen. Hier und da trifft das allerdings nicht zu, vielleicht weil irgend ein Autornamen von den Abschreibern versehentlich fortgelassen ist. Dadurch entsteht leider eine gewisse Unsicherheit bezüglich der Quelle der nicht mit dem Autornamen bezeichneten Kapitel, wenn nicht die Gleichartigkeit der Ausdrucksweise in den aufeinander folgenden Kapiteln jeden Zweifel an ihrem gemeinsamen Ursprung ausschliesst. Soweit die Herkunft der gynaecologischen Kapitel völlig oder einigermaassen zuverlässig festgestellt werden kann, ist ihr Inhalt oben bei Erwähnung der Urheber wiedergegeben worden. Nicht unwahrscheinlich aber ist es, dass Oribasius auch selbst Verfasser mancher Einschaltungen, vielleicht sogar ganzer Kapitel ist. Wie dem auch sei, jedenfalls stammen zwei Compendien, die Synopsis, die er seinem Sohne Eustathius, und das Buch *περὶ ἐντορίστων*, das er dem Eunapius gewidmet hat (es handelt von den in der Geschwindigkeit herzustellenden Heilmitteln), fast ganz aus seiner Feder, wenn sie auch inhaltlich keine bedeutende Selbständigkeit besitzen.

Auch in diesen beiden Werken finden sich eine Anzahl gynaecologischer Kapitel, die zum Theil Parallelstellen, wenn auch nicht wörtlich übereinstimmend sind. So bringt das 22. Kapitel des ersten Buches der Synopsis ebenso, wie das 122. Kapitel des vierten Buches der Euporista ein Verzeichniss von Emmenagogen. In der Synopsis beschränkt sich Oribasius lediglich auf innere Medikamente und Suppositorien, während er in den Euporista noch den wiederholten Aderlass an den Knöcheln und die Verabfolgung von Castoreum, die in jenem nicht erwähnt ist, empfiehlt. Im 52. Kapitel des zweiten Buches der Synopsis nennt er eine Anzahl Galaetagoga, im 53. Mittel zur Verminderung der Menstrualblutung, und zwar sowohl Getränke, als auch Kataplasmen und Suppositorien. Im neunten Buche der Synopsis handelt das 41. Kapitel der Ueberschrift nach von den Erkrankungen der Gebärmutter überhaupt. Der Inhalt bringt jedoch nur Medikamente gegen die hysterische Pnix, sodass anzunehmen ist, dass die Ueberschrift für die folgenden Kapitel mitzugelten hatte. Das 42. Kapitel handelt von der übermässigen Uterusblutung; hier sind die Einwickelung der Extremitäten mit Binden und eine Anzahl von Medikamenten empfohlen, von denen nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen kein einziges eine nennenswerthe Wirksamkeit besitzt. Das 53. Kapitel handelt von der Bekämpfung der Unfruchtbarkeit und ist in seinem Eingangstheile diätetischer Natur. Die sterilen Frauen sollen weder eine allzu müssige noch eine allzu anstrengende Lebensweise führen, nicht gar zu häufig und nicht gar zu kalt baden, nur leicht verdauliche Speisen geniessen, und sie selbst, wie ihre Gatten sich vor dem Fettwerden hüten; allerdings sei es

auch nicht gut, die Patientin allzu mager werden zu lassen. Die Regel solle man ebenfalls in mittleren Grenzen zu erhalten, seröse und andere Ausflüsse zu beseitigen suchen. Hartes, salziges oder alkalisches Wasser, oder solches, das durch Schmelzen von Schnee gewonnen ist, sind zu vermeiden. Diarrhoischer Stuhlgang muss beseitigt werden; leicht erhaltende Mittel seien nützlich. Es folgt dann die Angabe einiger Gemüsekräuter, die angeblich als Aphrodisiaca wirken. Sehr vollblütige Frauen sollen beim Herannahen der Periode ihre Nahrung einschränken, sehr anämische sie vermehren, sich bezüglich der Getränke dagegen sehr mässig halten. Dann schliesst sich eine sehr grosse Anzahl von pharmacologischen Rathschlägen an, die für unseren heutigen Standpunkt ohne alles Interesse sind.

Es folgt an dieser Stelle ein nach der Ueberschrift dem Philumenus entnommenes Kapitel über die hysterische Pnix, und daran schliessen sich eine Anzahl weiterer gynaecologischer Kapitel, die keinen Autor nennen. Wenn nun auch für das Hauptwerk des Oribasius die Regel Geltung zu haben scheint, dass die Kapitel ohne Ueberschrift dem zuletzt in einer Ueberschrift genannten Autor entnommen sind, so dürfen wir das für die Synopsis, die fast ausschliesslich Excerpte bringt, nicht ohne Weiteres annehmen. Es ist deshalb von den Kapiteln, deren Uebersicht hier folgt, dem Philumenus oben keins zugeschrieben worden, wiewohl es nicht unmöglich ist, dass sie ihm dennoch angehören. Von diesen Kapiteln handelt das 46., das mit dem 113. Kapitel des vierten Buches der Euporista im Wesentlichen übereinstimmt, von dem Fluor. Es heisst darin, der Fluor beruhe nicht eigentlich auf einer Affection des Uterus, sondern er stelle eine Ausscheidung des ganzen Körpers dar, die nur ihren Weg durch den Uterus nehme. So begegnen wir hier bereits der, wie wir sehen werden, durch das ganze Mittelalter vorherrschenden Ansicht, dass der Uterus neben seinen anderen Functionen auch die eines höchst wichtigen Excretions-Organes habe. Der rothe Fluor komme von dem Ichor des Blutes, der weisse vom Phlegma, der gelbe von der bitteren Galle; zuweilen komme auch ein wässeriger Fluor vor. Wenn reines Blut, so wie bei Aderlass, sich entleere, so müsse man darauf achten, ob nicht ein Geschwür vorhanden sei. Die Behandlung soll in austrocknenden, nicht zu sehr erhaltenden Mitteln bestehen, in Massage, Abreibungen mit Honig, Sellerieabkochungen, harn-treibenden und Abführmitteln. Ueberdies werden adstringirende Sitzbäder und zahlreiche Medikamente empfohlen. Es folgt dann das 47. Kapitel mit der Aufzählung einer Anzahl von Medikamenten gegen den Fluor. Das 48. Kapitel, das mit dem Anfang des 114. Kapitels der Euporista übereinstimmt, handelt von der Entzündung der Gebärmutter. Es enthält mit Ausnahme der Empfehlungen von Sitzbädern und Aderlass in der Ellenbogenbeuge nur pharmaceutische Verordnungen. Das 49. Kapitel behandelt den Abscess, das 50. die Ulcerationen der Gebärmutter. Der Inhalt beider Kapitel findet sich ebenfalls im 114. Kapitel der Euporista im Wesentlichen wieder. Oribasius schlägt verschiedene Mittel, den Abscess zur Reife zu bringen, vor,

VASALI TRAI

erwähnt auch hier ganz richtig die verschiedenen Durchbruchsstellen für den Abscess, und wo von den Ulcerationen die Rede ist, rath er Sitzbäder, Kataplasmen und Suppositorien an. — Das 51. Kapitel in der Synopsis spricht von den Uteruscarcinomen, die ausdrücklich als unheilbar bezeichnet werden. O. fügt hinzu, dass man die Leiden doch wesentlich lindern könne durch Sitzbäder, die mit einer Abkochung von Malven und Fenum graecum versetzt seien. Auch Tampons mit Frauenmilch, Safran und Opium werden empfohlen. — Das 52. Kapitel handelt von Uterusrissen, gegen die ebenfalls Sitzbäder mit Feigenabkochungen oder Gerstenschleim und dergl. empfohlen werden. — Das 53. Kapitel behandelt den Verschluss der Gebärmutter, der auf vorausgegangene Ulcerationen oder Scirrhus zurückgeführt wird, und auch wieder mit Sitz- oder Dampfbädern, Irrigationen oder Tampons, die mit Nitron (Soda, Salpeter?) und Terpentin getränkt sind, behandelt werden sollen. In ähnlicher Weise soll auch die Gasauftreibung der Gebärmutter behandelt werden, von der er im 54. Kapitel erklärt, dass die Krankheit, wenn sie vernachlässigt würde, unheilbar wäre. — Das 55. Kapitel handelt von dem Vorfall der Gebärmutter, und hier wird zuerst empfohlen, durch Darmeingiessungen alle festen Exkremente zu entfernen, die Blase mit dem Katheter zu entleeren und nun mit einem Wolltampon, der etwa Form und Grösse des Scheidenlumens besitzt, und der in ein weiniges Extract von Hypocystis oder Akazien getaucht ist, zurückzubringen, und dann durch einen in verdünntem Weinessig ausgedrückten Schwamm zurückzuhalten. Die Frau soll nach der Reposition der Gebärmutter mit gestreckten Beinen, die entweder parallel oder das eine über das andere geschlagen, zusammengebunden sind, liegen bleiben. Die Behandlung ist jeden dritten Tag zu wiederholen, bis man sich überzeugt hat, dass das Leiden beseitigt ist. Im 114. Kapitel der Euporista finden sich eine Menge medikamentöser Verordnungen, unter denen einige der Kuriosität wegen erwähnenswerth sind. So wird z. B. zur Beförderung der Conception empfohlen, Vaginalsuppositorien aus den Excrementen des Fuchses anzuwenden. Zur Conservirung der Frucht im Mutterleibe soll man den in samischer Erde gefundenen Stein in die Scheide einführen, oder auch einen Adlerstein (einen vermeintlich in dem Neste des Adlers zuweilen gefundenen Stein, der in Folge eines Einschlusses in einer Höhlung beim Schütteln klappert; solche Steine finden sich in Deutschland z. B. häufig bei Priesen in der Nähe von Aussig) oder die Wurzel der wilden Malve an der Frau befestigen. Zur Verhütung der Conception wird der Genuss von Adlerfarnwurzel-Extract in Wein neben einigen anderen Mitteln empfohlen. Auch das 116. Kapitel der Euporista handelt von der Conceptionsverhütung und der Herbeiführung des Aborts. Als Mittel zur Herbeiführung der Menstrua wird der wiederholte Aderlass an den Knöcheln und die Medikation mit Castoreum sowie einer ganzen Anzahl anderer Medicamenten empfohlen. Desgleichen ist eine Anzahl sicher unwirksamer Vaginal-Suppositorien als Abortivmittel genannt. Von der Herba Sabinæ wird angegeben, dass sie die lebende Frucht tödte und die todte austreibe. Von sich selbst behauptet

Oribasius, er habe sich überzeugt, dass Castoreum die zurückgehaltene Nachgeburt ausstosse.

Von **Philagrius**, einem Eclectiker, der um 350 n. Chr. gelebt haben dürfte, finden wir bei Aëtius (IV, IV, 70 u. 71) einige therapeutische Angaben über die hysterische Pnix; sie beziehen sich hauptsächlich auf Einreibungen und Räucherungen und sind als werthlos anzusehen.

Eben hierher gehört **Theodorus Priscianus** (Leibarzt des Kaisers Gratianus, Ende des 5. und Anfang des 6. Jahrhunderts), dessen kleines Werk, eine Schrift *Gynaecia* einer Hebamme Salvina (oder Victoria) gewidmet ist<sup>1)</sup>. Er huldigt in dieser Schrift ebenfalls den Ansichten der methodischen Schule von der *constrictio* und *relaxatio* und beschreibt die Symptome der Hysterie eingehend und richtig. Die Therapie ist verhältnissmässig einfach und verständlich. Cataplasmen, Suppositorien, Scheidenirrigationen (*encolpismi*), Suffumigationen, Schröpfköpfe, gymnastische Uebungen, Luftwechsel sind die wesentlichsten Mittel. Atresien sind chirurgisch zu behandeln.

Wenn ein Medicin-Historiker<sup>2)</sup> behauptet, dass „magische Mittel und die ganze Dreck-Apotheke“ eine hervorragende Rolle bei ihm spielen, so kann das kaum für seine übrigen Schriften und garnicht für seine *Gynaecia* gelten. Amulette, Beschwörungen, astrologische Anschauungen fehlen darin gänzlich, und wenn er einmal *coagulum leporinum* (die geronnene Milch aus dem Magen saugender Häschen) als Bestandtheil eines Scheidensuppositoriums empfiehlt, so will das gewiss nichts sagen gegenüber dem massenhaften Gebrauch, den schon die hippocratiche Schrift *περὶ γυναικείων* nicht nur äusserlich, sondern auch innerlich von dem Koth aller möglichen Thiere macht (z. B. Habichtskoth in süssem Wein aufgelöst nüchtern zu trinken gegen *Stenosis orificii uteri*, l. c. lib. I, oder Eselsmist in Wein gerührt gegen Metrorrhagien, *περὶ γυναικ. γένεσ.*). Wir sind wohl berechtigt, Theodorus Priscianus sogar als den nüchternsten Gynaecologen des ganzen Alterthums zu bezeichnen. Andererseits enthält freilich sein Schriftchen auch absolut nichts Neues und Wichtiges, und wenn ein anderer Medicin-Historiker<sup>3)</sup> ihm ein besonderes Verdienst beimisst, weil er der erste sei, der „bei gynaecologischen Leiden Arsen reicht (arsenhaltige Trochisci bei Condylomen)“, so beruht das auf einem Irrthum. Zunächst hat er Arsen überhaupt nicht bei Condylomen gereicht, sondern jene Trochisci gegen *Ulcera matricis* empfohlen. Er nennt sie „trochisci diachartu Athenaeu“ (*διὰ χάριτος Ἀθηναίου*) und giebt an, dass sie aus *auripigmentum* (rothem Oppermert), *calx viva* (ungelöschtem Kalk), *sandaraca* (gelbem Oppermert) und *charta combusta* (Papierasche, daher der Name des Medicaments) bestehe. Dies war ein schon Jahrhunderte altes Medicament, wie wir aus

1) \*Theodori Prisciani archiatri ad Thimotheum fratrem Phaenomenon etc. Basil. 1532.

2) \*Pagel, Einführung in die Geschichte der Medicin. Berlin 1898. S. 135.

3) \*Kleinwächter in P. Müller's Handbuch der Geburtshülfe. Stuttgart 1888. Bd. I. S. 18.

Celsus ersehen, der das genauere Recept (chartae combustae, sandarachae ana 1,0, calcis, auripigmenti 2,0) unter dem Namen des Jollas (der ein Bithynier gewesen zu sein scheint) aufführt<sup>1)</sup>. Wenn wir nun sehen, dass Soranus bei Erosionen der Portio das *διὰ χάριτος μέλαν* anwendet und dabei ausdrücklich bemerkt, dass daraus eine Verschorfung entstehe (cap. XLIX, ed. Erm. p. 220), so dürfte kaum zweifelhaft sein, dass damit dasselbe oder ein sehr ähnliches arsenhaltiges Mittel gemeint ist. Uebrigens findet sich genau dieselbe Therapie der Ulceration am Muttermund in dem bei Oribasius wiedergegebenen Bruchstück<sup>2)</sup> aus dem Archigenes, dem Zeitgenossen Soran's; auch die daraus entstehende Verschorfung ist dort erwähnt. Räucherungen mit rothem Auripigment sind übrigens bereits in dem 1. hippocratischen Buche *περὶ γυναικίων* bei puerperaler Phlegmone empfohlen worden.

Erhebliche Bruchstücke gynaeceologischen Inhalts sind uns in dem 16. Buche des Aëtius von einer *Aspasia* erhalten geblieben, von der wir sonst nichts wissen. Es ist auffallend, dass in diesen Fragmenten, und zwar im 73. Capitel<sup>3)</sup>, auf die Beihülfe einer Hebamme ausdrücklich hingewiesen wird („zuerst muss man der Hebamme befehlen, dass sie mit dem in den After gesteckten Finger die Gebärmutter aufwärts dränge“<sup>4)</sup>). Wenn hier nicht eine redactionelle Aenderung des Aëtius in der Absicht, die Anweisung für Aerzte brauchbar zu machen, vorliegt, so müssen wir annehmen, dass zur Zeit der *Aspasia* und, da diese uns unbekannt ist, jedenfalls schon vor der Zeit des Aëtius weibliche Aerzte existirt haben, die ganz in derselben Weise, wie die männlichen, für gewisse gynaeceologische Manipulationen die Hilfe einer Hebamme in Anspruch nahmen. Es wäre dann also nicht mehr die weibliche Schamhaftigkeit gewesen, welche den Arzt behinderte, selbst gynaeceologische Untersuchungen vorzunehmen, sondern ein gewisses Standesbewusstsein, etwa derart, wie wenn heute ein Arzt

1) Celsi, de re medica, lib. V. cap. XXII. 5. Mit geringer Modification der Gewichtsverhältnisse findet sich das Recept des „Trochiscus diacatur“ auch in des Oribasius Synopsis. III. 97 (ed. Bussem. et Daremb. V. p. 570).

2) Opus citat. ed. Bussem. et Daremb. IV. p. 636.

3) In der Ausgabe von Zerbos irrtümlich als das 72. bezeichnet.

4) Diese Stelle macht jedenfalls die Annahme Bloch's „\*Putschmann's Handbuch der Geschichte der Medicin. S. 577“, dass *Aspasia* selbst Hebamme gewesen sei, unnötig; übrigens reicht natürlich auch der Inhalt ihrer Schriften weit über den Wirkungskreis einer Hebamme hinaus. Runge hat in seiner Prolegomena zur „Männlichen und Weiblichen Frauenheilkunde. Göttingen 1850. die auf un veröffentlichte handschriftliche Kaibel's gestützte Ansicht ausgesprochen, dass *Aspasia* nicht eine Person, sondern der Titel einer Schrift gewesen sei. Hiegegen erinnern wir jedoch zweifelslos zu Recht. Erstens kennen wir m. W. kein anderes Beispiel einer medicinischen Schrift, die den Namen einer Person, die einen Personen-Namen als Titel getragen habe. Zweitens sind auch die Handschriften der bei Kaibel's Letzten erwähnten *Aspasia* Handschriften, die wir jetzt nur in der Uebersetzung bekennen, Kaibel's z. B. *ἀσπασίας ἐκτεταγμένη συνήγησις, ἐκ τῶν Ρούφοι καὶ Ἀβελώας* (Cap. 50), *ἀσπασίας συνήγησις, ἐκ τῶν Ἰπποκράτους* (Cap. 114) etc., also aus den Schriften der Aspasia's, die in der That nicht Kaibel's, sondern Runge Recht haben sollen. Aëtius' Recepte sind nicht zu vergleichen.

es unter seiner Würde hält, Hühneraugen zu schneiden oder zu rasiren. — Ganz auszuschliessen ist übrigens auch nicht der Gedanke, dass eine Entstellung des Namens, etwa aus *Aspasius* oder *Aspasias*, zu der Annahme, es handle sich um einen weiblichen Arzt, geführt haben könnte. Es ist immerhin auffallend, dass in den betreffenden Capiteln mehrfach eingreifendere chirurgische Operationen genau beschrieben werden, sodass wir annehmen müssten, dass auch diese von den weiblichen Aerzten selbst ausgeführt wurden, während wir sonst vorher und nachher, selbst in den arabischen Werken, finden, dass diese den männlichen Aerzten vorbehalten geblieben sind. — Was nun das Einzelne anbetrifft, so handelt das aus der *Aspasia* entnommene 18. Capitel über Mittel zur Herbeiführung des Aborts. In der Einleitung dazu wird die Indication dafür durchaus innerhalb der heute dafür geltenden Grenzen aufgestellt, indem nur von solchen Fällen gesprochen wird, in denen eine Frau, die ausser Stande ist, eine Frucht (lebend) zur Welt zu bringen, gleichwohl aber „durch Nachlässigkeit“ schwanger geworden ist, als geeignet für diese Behandlung bezeichnet wird. — Im 77. Capitel wird von den Lageveränderungen des Uterus gehandelt. Die Feststellung geschieht theils durch Palpation mit dem Finger, theils aus gewissen Symptomen; seitliche Abweichung werde aus der Affection des einen Schenkels, Rückwärtsbeugung aus der Affection beider Schenkel, sowie Verstopfung des Stuhlgangs, die so weit gehen kann, dass selbst Klystiere nur in der Knie-Ellenbogenlage beigebracht werden können, Anteversionen aus Schmerzen am Mons veneris und Urinverhaltung erkannt, sodass selbst Catheterismus erforderlich sein könne. Die Retroflexio wird in der oben erwähnten Weise von der Hebamme vom Mastdarm aus reponirt und ein vier Zoll langer, aus Harz und Wachs bereiteter Pessus eingelegt, an dem zur leichteren Entfernung ein Faden angebracht ist. Bei der seitlichen Verlagerung sollen Fomente angewendet werden, und die Hebamme soll mit der auf dem Finger eingeführten Sonde den Uterushals richtig stellen, auch soll die Kranke auf der der leidenden entgegengesetzten Körperseite oder auf dem Rücken liegen. Das 92. Capitel handelt von der *Noma* des Uterus, einer uns unbekannten Geschwürsform, deren ausschliesslich medicamentöse Behandlung uns wenig interessiren kann. Das 97. Capitel handelt von den Haemorrhoiden des Uterus und der Schamgegend; sie seien sowohl durch Palpation, als auch durch das Speculum festzustellen. Wenn sie varicos seien, so soll man sie nicht anrühren, die übrigen aber soll man auf chirurgischem Wege entfernen, und zwar indem man ringsum scarificire, sie mit der Zange fasse und nach Constriction des Stiels langsam resecire. Es ist etwas schwer, zu verstehen, von welchem Leiden hier die Rede ist; am ehesten kann man wohl an Polypen des Cervicalkanals denken. Im 100. Kapitel ist von dem Wasserbruch der Weiber die Rede, der sich bald in einer, bald in beiden grossen Schamlippen finden soll und an der Fluctuation zu erkennen sei. Wenn vertheilende Medikamente erfolglos sind, so soll ein Längsschnitt über den Tumor gemacht werden, die eigentliche Cyste blossgelegt und aus ihrer





wie ein dieser Krankheit verfallenes Weib, als ihr von der Hebamme Laxantia und Riechmittel gegeben und die Scheide mit den eingeführten Fingern gründlich gerieben wurde, sich in mit Wollustgefühl gemischten Schmerzen gewunden, dann eine Menge dickflüssigen, klebrigen Samens ergossen habe und fortan von Beschwerden und Anfällen frei geblieben sei (§ 68). In der Diagnostik der Lageveränderungen des Uterus schliesst er sich ganz an Soranus<sup>1)</sup>, in der Behandlung aber an Aspasia. Es wird die Anwendung der Sonde und die (von der Hebamme vorzunehmende) Reposition vom Mastdarm aus empfohlen. Ein 4 Zoll langes, eichelförmiges, an einem Faden befestigtes Suppositorium aus nicht resorbirbaren Stoffen (Gummi-resina Galbanum mit Wachs) wird in den Mastdarm gelegt; die Kranke soll auf die Seite gelagert werden, nach der der Uterus nicht abgewichen ist. — Eine wesentliche Vervollständigung des Soranus bilden die dem Archigenes entnommenen Abschnitte über den Uterusabscess und den intraperitonealen Abscess (§ 85, 86, 87), über die schon oben berichtet worden ist. Ausführlich wird aber auch die chirurgische Behandlung dieser Abscesse — wie es scheint selbständig — besprochen. Wenn der Abscess in der Umgebung des Muttermundes sitzt, wird seine Reife abgewartet; dann wird die Kranke in möglichst hellem Tageslicht auf einem Stuhl auf den Rücken gelagert mit hochgezogenen gespreizten Knien, die Ellenbogenbeugen in den Kniekehlen festgebunden. Es wird dann ein Speculum mit 3 Branchen, die durch eine Schraube gespreizt werden können (s. Fig. 1, S. 34) so eingeführt, dass ein Wärter die nach oben gerichtete Schraube hält und langsam dreht. Dann wird der Abscess angeschnitten und ein geölter Leinwanddrain eingeschoben. In ähnlicher Weise sind auch die intraperitonealen Abscesse (die vorher besprochenen Abscesse sind freilich wohl auch solche gewesen) zu behandeln; nur wird hier, wenn der Abscess von einem Bluterguss herrührt (vereiterte Tubenschwangerschaft?) das Glüheisen zur Eröffnung vorgezogen. Merkwürdig ist es, dass Aëtius, der sonst eine unglaubliche Fülle von Arzneimitteln, darunter auch Taubenmist, Hundekoth, Wein, in dem ein Flusskrebs ertränkt ist (innerlich) und andere Ingredientien der Dreck-Apotheke, auch Amulette, wie einen an den linken Arm zu bindenden Knochen aus dem Herzen eines Hirsches, sowie (christliche) Beschwörungsformeln verordnet, den Uterusabscessen gegenüber auf alle diese Dinge verzichtet, und ausschliesslich eine

1) Die Angabe Kleinwächter's (l. c., S. 19), dass Aëtius der erste gewesen sei, der die Retroflexio uteri genau kannte, ist demnach ebensowenig zutreffend, wie einige andere. Mohnkopfspräparate hat Aëtius nicht zuerst erdacht, sondern sie finden sich schon 2000 Jahre früher im Papyrus Ebers, dann in den hippocratischen Schriften und fast in jeder medicinischen Schrift vor Aëtius. Dass dieser die Uterusstenose mit Pressschwamm behandelt hätte, ist ein Irrthum; er rath nur, trockenen Schwamm nach der Operation der Atresien in die Scheide zu legen, damit die Wundflächen nicht wieder verwachsen. Den Gebrauch des Speculum's hat er auch nicht erfunden. Das Kapitel, das davon handelt, ist dem Archigenes entlehnt, Soranus spricht (Kap. 49) ebenfalls davon, und man hat das Instrument selbst in Pompeji gefunden, wo es fast ein halbes Jahrtausend vor Aëtius von der Asche des Vesuv begraben wurde.

roborirende Diät (Schweinsfüsse in Gerstenschleim gekocht, Milchmehlsuppe, Reis, kleine Vögel, Fische und, wenn kein Fieber mehr vorhanden ist, süssen alten Wein) empfiehlt.

Eine ebenso zweckmässige chirurgische Behandlung beschreibt Aëtius (Kap. 99) für die Atresien, mögen sie (als Hymen imperforatus) im Introitus, in der Scheide oder im Muttermunde ihren Sitz haben. Polypen werden mit der Zange gefasst, stark angezogen und möglichst hoch am Stiel resecirt, ganz ähnlich, wie Philumenus (s. o.) bei der Resection der hypertrophischen Clitoris verfährt. Ein verkalktes Myom sucht man aus dem Uterus und der Scheide herauszudrücken, indem die linke Hand mit mehreren Fingern vom Mastdarm aus der auf den Bauch gelegten rechten Hand entgegenwirkt (Kap. 101); Muttermundrisse und juckende Warzen (?) werden nicht chirurgisch behandelt.

Ausführlicher als Soranus behandelt Aëtius den unvollständigen und den habituellen Abort im zweiten und dritten Monat; die Sterilität wegen zu grosser Kälte, Hitze, Feuchtigkeit, Trockenheit des Uterus; die Amenorrhoe in Folge von Fettsucht, Plethora, Abmagerung, Nasenbluten, zu grosser Unthätigkeit; auch darauf weist er (wohl selbständig) hin, dass Sorgen, übermässige Furcht und tiefe Trauer Amenorrhoe herbeiführen. Das bei Soranus bis auf ein paar Sätze fehlende Kapitel vom Scirrhus der Gebärmutter, das wohl auf Myome zu beziehen ist, scheint bei Aëtius, wenn auch vielleicht mit einigen Aenderungen, erhalten zu sein. Höchst interessant ist die von den Historikern der Medicin übersehene Thatsache, dass sich bei Aëtius bereits eine genaue Schilderung der Blasenmole (Kap. 79) findet. Es heisst da: „Wenn die Menses längere Zeit ausgeblieben sind und Schwängerungen (dadurch) verhindert waren, geschieht es, dass ein Erguss von Flüssigkeit in die Uterushöhle erfolgt. Zuweilen entstehen gewisse Körper in der Gebärmutter, die einer Gallenblase ziemlich ähnlich sind und in denen die angesammelte Flüssigkeit enthalten ist. Es folgt daraus für die Leidenden eine umfangreiche, weiche, einer Aufblähung ähnliche Schwellung in der Gegend des Unterbauches, und ein Knurren, wie es in den Gedärmen entsteht, Gefühl der Schwere beim Gehen, mühsame Athmung, die Stuhlentleerungen sind übelriechend, Menstruation und Empfängniss bleiben aus und die Ausflüsse erfolgen unregelmässig. Wenn die Absonderung besonders stark ist, zerreißen zuweilen jene kleinen Körper, von denen oben gesagt wurde, dass sie Blasen gleichen, und eine zähe, wasserhelle Flüssigkeit quillt heraus.“

Unter den massenhaften innerlichen und äusserlichen Mitteln, die er bei der Blasenmole anzuwenden empfiehlt, sei hier das letzte, dass er als das mildeste bezeichnet, angeführt. Es ist ein mit Bingelkrautsamen, Salz, Honig und Myrrhen getränkter bzw. bestreuter Wolltampon, der viele Tage liegen bleiben soll; wie man sieht, eine nicht unzweckmässige Therapie.

---

1) \**Παύλου Αιγινίτου ιατροῦ ἀρίστου βιβλία ἐπτά*. Venetiis 1528, fol. (Alcina). — \*Lat. Uebers. Jan. Cornarius, Basil. 1556, fol.

Die christlichen Beschwörungen und die Amulette mag man als Zugeständnisse an den Zeitgeist betrachten; bei einigen abergläubischen Proceduren fügt Aëtius selbst ein „wie man sagt“ hinzu. Aber jedenfalls muss die Therapie insofern eine sehr niedrigstehende genannt werden, als ein übermässiges Vertrauen in einen kolossal umfangreichen, abenteuerlichen und oft höchst unappetitlichen Arzneischatz gesetzt wird. Der Abschnitt über Uterusentzündungen enthält über 2 gedruckte Folioseiten **Medikamente!**

In dem uns noch erhaltenen Werke des **Paulus von Aegina**<sup>1)</sup>, der zu Anfang des 7. Jahrhunderts, z. Th. in Alexandrien, lebte, enthalten das 3. und das 6. Buch eine Anzahl von gynaecologischen Kapiteln. Ein Vergleich lehrt, dass das meiste fast wörtlich mit dem Text des Aëtius bezw. seiner Quellen übereinstimmt, nur etwas gekürzt, sehr selten mit Einschaltungen aus der eigenen Erfahrung des Verfassers. Neu ist bei ihm die Behandlung der Erosionen am Muttermunde mit in verdünntem, später reinem Essig aufgelöster Stiefelwiche (lib. III, cap. 66). So komisch uns das auf den ersten Blick erscheinen mag, so war dieses Präparat doch schon seit Jahrhunderten, wenn auch nicht nachweislich in der Gynaecologie, gebräuchlich. Die antike Stiefelwiche, *χάλαριθος*, die trotz ihres lateinischen Namens „atramentum“ keineswegs ausschliesslich schwarz war, enthielt stets als Hauptbestandtheil Kupfervitriol, das ja auch heute zur Behandlung von Granulationen und unreinen Geschwüren dient, ausserdem Farbstoffe und Harze. Letztere in ihrer Mischung mit verdünntem Essig erinnern an unsere heutige Behandlung mit Holzessig. Alles in allem erscheint also in diesem Falle des Paulus Therapie auch nach modernen Anschauungen als zweckmässig. Im Kapitel 68 über den Scirrhus und das Sclerom finden wir zum ersten Male den Genuss von Mineralwässern (natürlichem bituminösen und Sodawasser)<sup>1)</sup> in die Therapie der Frauenkrankheiten eingeführt. Im Kapitel 69, das sonst aus dem Soranus direkt oder durch Vermittelung des Aëtius abgeschrieben ist, wird beiläufig zugefügt, dass nach Behauptung Einiger eine solche Mole auch wie eine Frucht geboren werden könne (*ἀποικισίμενον ὥσπερ τὰ ἔμβρυα*). Im Kapitel 72, das mit dem entsprechenden des Aëtius (aber nicht dem des Soranus) sonst fast wörtlich übereinstimmt, weist er die Behauptung Anderer, dass der ganze Uterus prolabieren könne, als unwahrscheinlich zurück, und meint, es falle nnr das os (die portio vaginalis) vor<sup>2)</sup>. Auch das der Behandlung der Sterilität gewidmete 74. Kapitel ist nicht viel mehr, als eine Umschreibung der Kapitel 53—62 des Aëtius. Nur die Bemerkung, dass der coitus cum muliere aversa die Conception zu begünstigen scheine<sup>3)</sup>, hat er hinzugefügt. Schon Herophilus hatte dies übrigens bestritten. Die der chirurgischen Behandlung der Frauenleiden gewidmeten Kapitel 70—73 des 6. Buches stimmen wieder

1) *ἐδάτιων ἀντισφινῶν χρῆσιν νιτροσῶν καὶ ἀσφαλιωδῶν.*

2) *τινὲς δὲ καὶ πᾶσαν ἱστοροῦσι προπέπτειν, ὅπερ ἀπίθανον.*

3) *μήτις δέ ἢ ἐξόπισθεν δοκεῖ πρὸς κίησιν συμφέρειν.*

fast wörtlich mit den entsprechenden Stellen des Aëtius überein. Bei dieser ausserordentlichen Unselbständigkeit auf diesem Gebiet, die Paulus in dem uns erhaltenen Werke beweist, ist die Annahme, dass ein verloren gegangenes über Frauenkrankheiten in irgend welchen wichtigeren Punkten etwas Originelles enthalten habe, zu verwerfen, und Paulus verdient für uns kaum den Namen eines Compilers, sondern nur den eines Abschreibers<sup>1)</sup>. Dies musste gegenüber den gegentheiligen Angaben der Historiker der Medicin hier hervorgehoben werden. Wenn er gleichwohl ein halbes Jahrtausend und länger als erste Autorität auf dem Gebiete der Gynaecologie und Geburtshülfe gegolten hat, so rührt das nur daher, dass seine Schrift sehr früh (von Honein) ins Arabische, aus diesem dann ins Lateinische übersetzt, von allen arabischen Schriftstellern excerpiert und durch deren Vermittelung dann zur Grundlage der Gynaecologie des christlichen Mittelalters gemacht wurde.

Von der Anatomie und Physiologie des weiblichen Genitalapparats enthält des Paulus Werk nichts.

Vermuthlich in das 8. oder 9. Jahrhundert gehört das nach Art eines Catechismus abgefasste Werk des **Moschion** über Frauenkrankheiten<sup>2)</sup> in seiner griechischen Fassung. Es schliesst sich seinem Inhalte nach eng an Soranus an. Dessen Originalwerk hat der Autor aber nicht gekannt, da er fast durchgängig andere, wiewohl gleichbedeutende Kunstausrücke anwendet; auch sagt er selbst, dass er nach lateinischen Originalen gearbeitet habe. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass ihm die Genetia (= Gynaecia) des Caelius Aurelianus (s. o. S. 43) als Quelle gedient haben.

Die Geschichtschreiber der Medicin sind der Meinung, Moschion habe sein Werk lateinisch verfasst; das Original sei verloren gegangen. Val. Rose, der den lateinischen Text<sup>3)</sup> nach den in Brüssel, Kopenhagen und Florenz aufbewahrten Handschriften (es giebt solche auch in Canterbury und Rom) herausgegeben hat, hält diesen für das Original und die griechischen Texte (in Leiden, München, Wien) für ganz spät (im XV. Jahrhundert) hergestellte Uebersetzungen. Ich muss es für eine andere Gelegenheit verschieben, diese Ansichten ausführlich zu widerlegen. Hier will ich nur in Kürze Einiges, was dagegen spricht, hervorheben. Vor Allem ist die Vorrede, in der Moschion

1) Das gilt in gleichem Maasse für die Geburtshülfe. Was er darüber schreibt, ist mit geringer Umstellung und Auslassung einiger Sätze völlig identisch mit dem, was uns durch Aëtius aus den Werken des Philumenus überliefert worden ist. Von der Wendung auf die Füsse, die im Aëtius noch erwähnt wird, sagt Paulus nichts mehr, und so ist sie verloren gegangen.

2) \**Μοσχίωνος, περί γυναικίων παθῶν*, id est, Moschionis medici graeci de morbis muliebribus liber unus: cum Conradi Gesneri v. cl. scholii et emendationibus nunc primum editus opera et studio Caspari Vuolphii Tig. med. Ex bibl. Augustana. Basileae 1566. — Dann auch in \*Wolph-Bauhin's und \*Spach's Gynaecien (s. u.). — Ferner nach dem Codex der Wiener Hofbibliothek: \*Moschionis de mulierum passionibus, ed. Dewez, Viennae 1793.

3) \*Val. Rose, Sorani Gynaeciorum vetus translatio, Lipsiae 1882, 8<sup>o</sup>.

(bezw. Muscio, Mustio) sich als Verfasser nennt und die Motive zu seiner Arbeit darlegt, in der Brüsseler und der Wiener Handschrift, wenn man ein paar geringfügige Conjecturen zulässt und annimmt, dass das Werk griechisch für griechische Hebammen verfasst war, wohl verständlich, wogegen in allen lateinischen Codices der Text der Vorrede durchaus unverständlich und nur ein missglückter Versuch ist, die nicht verstandene (vielleicht wegen sehr fehlerhafter Abschrift nicht verständliche) griechische Vorrede Wort für Wort zu übersetzen. Dies im Einzelnen nachzuweisen, verschiebe ich ebenfalls für eine andere Gelegenheit und begnüge mich hier, darauf hinzuweisen, dass da, wo der griechische Text sagt: *καὶ πρὸς ταῦτα ἄλλα ἱεράκοντα δύο κεφάλαια προστέθεικα* (und dazu habe ich noch weiter 32 Kapitel hinzugefügt) die lateinischen Texte lauten: *et tria contadas addidi* (Kopenhagen), bezw. *triae contra duos addidit* (Brüssel). Dies allein genügt m. E., um zu beweisen, dass nicht der griechische Text der Vorrede eine Uebersetzung des lateinischen ist, wie Valentin Rose meint, sondern dass es sich umgekehrt verhält. Da aber die lateinische Vorrede bereits in dem im 9. oder 10. Jahrhundert geschriebenen Brüsseler Codex vorhanden ist, so kann die Abfassung des griechischen Werkes nicht später angesetzt werden.

Um aber nicht nur die Vorrede in Betracht zu ziehen, sondern auch zu zeigen, wie wünschenswerth gynaecologische Specialkenntniss für die Kritik solcher Texte ist, wollen wir auch noch eine Stelle prüfen, in welcher Gesner und, wie es scheint, auch Rose gerade einen Beweis dafür finden zu können geglaubt haben, dass der griechische Text eine ohne Verständniss angefertigte Uebersetzung des lateinischen sei. Im Münchener und Wiener Codex heisst es im 133. Kapitel von der *σκληρία* (Verhärtung) der Gebärmutter: *Εἰ δὲ ἐπὶ τῷ τραχήλῳ τῆς μήτρας εἴη σκληρώσις, ἔξοθεν εἰς τὸ στόμα τῆς μήτρας ἐκεῖ (οἰκεῖ) σκληρώσις, καὶ ἀνωγμένον στόμα εὐρίσκεται, οὕτως ὡς τοῖς νύγμασι καὶ ταῖς ὀδύναις τὴν χρῆσιν τοῦ ἀνδρός ἢ γυνῆ μὴ ὑποστῇ· καὶ γὰρ θερμότης ὁρᾶται, καὶ ἡ θερμασία ἐκείνη οὐδ' (οὐθ') ὅλως αἰσθανθήσεται, οὔτε τοῦ σώματος (στόματος) αἰσθῶσιν ἐχῇ (ἔχει)<sup>1)</sup>*. Dies übersetze ich: „Wenn aber eine Verhärtung in der Scheide vorhanden ist, so hat sie ihren Sitz von aussen in den Muttermund hinein und der Muttermund wird klaffend gefunden, sodass wegen der stechenden Schmerzen das Weib den Umgang mit dem Manne nicht erträgt; man sieht auch die Entzündung, aber diese Temperaturerhöhung wird weder im Ganzen empfunden, noch hat sie (die Kranke) die Empfindung (davon) am Muttermunde“. Diese Beschreibung eines vom Cervicalkanal auf die Scheide übergreifenden Krebses ist absolut richtig und verständlich. Im lateinischen Text heisst es dagegen: *si vero in collo matricis fuerit duritia, a foris quidem nullus invenitur tumor* (diese nichtssagende Wendung soll die offenbar nicht verstandenen griechischen Worte ersetzen). *Cum autem obstetrix digitum miserit in orificium matricis, ibi duritia, patente orificio, invenitur* (eine um-

1) Das Eingeklammerte ist meine Conjectur. D. Vf.

ständige Verballhornung der 4 griechischen Worte, denn wenn der Scirrhus in der Scheide ist, wird er doch nicht wegen des Offenstehens des Muttermundes gefühlt), ita ut cum punctionibus et doloribus usum viri mulier non sustineat. Nam haec causa a callo — in hoc — separatur quod callus nihil in totum sentiat nec corporis — torporis — sensum habeat. In diesem letzten Satze nun glauben Gesner, Dewez, auch, wie es scheint, Rose, die richtigere Lesart zu haben und meinen, *ἡρεμότης* sei nur eine falsche Uebersetzung von Jemandem, der callus mit calor verwechselt habe; aber sie übersehen, dass auch im Uebrigen der eine Satz den anderen nicht wiedergiebt, und dass der griechische hinpasst, der lateinische aber nicht. Alles erklärt sich aber, wenn man annimmt, der erste Uebersetzer habe aus einem Exemplar, das *σώματος* statt *σώματος* enthielt, ganz wörtlich übersetzt: nam et calor videtur et hic calor nec in totum sentitur, nec corporis sensum habet. Dies hat der Abschreiber nicht verstanden, da man seiner Meinung nach die Wärme nicht sehen kann. Er hat daher (wie im Brüsseler und Florentiner Codex) verbessert: nam et cum callosa videatur. Dann hat noch ein Abschreiber ein haec causa eingeschaltet, callose statt callosa, separatur statt videatur geschrieben, weiter ist aus callose callus geworden: kurz, die denkenden Herren Abschreiber haben schliesslich die Stelle zur Unkenntlichkeit entstellt.

Ist also das Original des Moschion griechisch, so kann man ihn auch nicht als Uebersetzer des Soranus ansehen, wie es Rose thut. Aber selbst der lateinische Text würde in keinem Falle als Uebersetzung im üblichen Sinne des Wortes, sondern immer nur als Bearbeitung bezeichnet werden können.

Können wir aus dem oben angeführten Grunde Moschion nicht später als in's 9. oder 10. Jahrhundert setzen, so dürfte er doch auch nicht viel früher geschrieben haben. Diese Annahme lässt sich wenigstens aus einzelnen Ausdrücken rechtfertigen. So kommt das Wort *παρρίον* (ein Lappen) zuerst bei Joannes Moschus (um 610), dann bei Constantinus Porphyrogennetus († 959) vor; das eigentlich lateinische Wort *coena* für „Wiege“ (Cap. 104) kommt bei keinem anderen griechischen Schriftsteller vor, das Diminutivum davon, *κορρίον*, findet sich bei dem genannten Constantinus Porphyrogennetus und bei Eudocia Macrembolitissa († 1071); sehr viel früher wird man also auch Moschion nicht setzen dürfen.

Schliesst sich nun auch der Inhalt des Werkes so eng an des Soranus Lehren an, dass eine Wiedergabe im Allgemeinen überflüssig erscheint, so möchte ich doch wenigstens noch einen Abschnitt in deutscher Uebersetzung wiedergeben, der genauere Vorschriften für die Anwendung des Speculums (s. Fig. 1, S. 34), giebt, als wir sie bei Aëtius finden. Leider ist uns gerade dieses Kapitel im griechischen Text nicht erhalten geblieben. Ich habe aber versucht, es aus den sehr corrumpten lateinischen Codices wiederherzustellen<sup>1)</sup>.

1) Itaue supinam jactans eam quae inspicere habes, accipias fasciam longam et in media parte duobus laqueis factis, ita ut inter se cubitum unum vacuum habeant, laqueis illis duabus vero manibus mulieris immissis, medietatem ejus, quae interest, cervici ejus trajicias.

In deutscher Uebersetzung lautet es (unter Fortlassung der Einleitung) wie folgt: „Lege also die Frau, die du zu untersuchen hast, auf den Rücken, nimm eine lange Binde, mache in ihrem mittleren Theile zwei Schleifen, so dass sie einen Abstand von einer Elle zwischen sich haben, stecke die Arme der Frau durch diese Schleifen und schiebe den dazwischen liegenden mittleren Abschnitt unter ihren Nacken. Dann zieh die Enden der Binde unter den Kniekehlen durch und binde sie an die Hände, sodass die gespreizten Beine am Bauche anliegen. Dann nimm das Instrument, salbe den (in die Scheide einzuführenden [Aëtius]) priapiscus (kleinen penis), den die Griechen lotos (die Flöte) nennen, wärme ihn etwas am Kohlenfeuer, führe ihn ohne Rütteln ein, natürlich so, dass die Axe (Schraube) nach oben gerichtet ist, und befehl dem Assistenten, dass er, um das Instrument zu öffnen, die Schraube zu drehen anfangen, sodass die Branchen allmählich auseinanderweichen. Wenn du aber nach der Untersuchung das Instrument abnehmen willst, so befehl dem Assistenten, dass er die Schraube rückwärts drehe, aber so, dass es, indem es noch ein wenig geöffnet ist, abgenommen werde, damit es nicht bei völligem Schlusse irgendwo hängen bleibe und Schaden anrichte.“

Erwähnung müssen wir noch einer Abbildung der inneren weiblichen Genitalien thun, die sich in mehreren gedruckten Ausgaben des Moschion beim sechsten Kapitel eingeschaltet findet. Da im Text eine Abbildung erwähnt und auf deren Buchstabenbezeichnung hingewiesen wird, und da nicht nur in der Gesner-Wolph'schen Ausgabe nach dem Augsburger, jetzt Münchener Codex, sondern auch in der Dewez'schen Ausgabe nach dem Wiener Codex dieselbe recht primitive und unrichtige Abbildung ohne Angabe anderweitiger Herkunft eingeschaltet ist, so ist der Glaube erweckt worden, dass diese Abbildung den Codices entnommen sei. Sie ist jedoch in keinem derselben enthalten und Herr College Professor Dr. Gustav Klein hatte die Güte, mir mitzutheilen, dass die in den gedruckten Ausgaben enthaltene mit einer in Vesal's Epitome, die schon 1543 erschien<sup>1)</sup>, publicirten fast identisch ist. Sie stimmt in der That, wie ich mich überzeugt habe, spiegelbildlich mit dieser überein, die mit einer Anzahl anderer zum Aus-

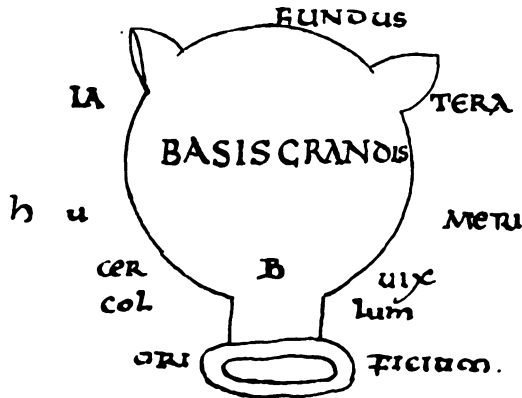
Deinde reliqua fasciae sub anquilas (*ἀγκύλας*) missa ad manus adligabis, ita ut patefacti pedes ventri ejus cohaereant. Deinde accepto organo et uncto priapisco, quem Graeci loton (*λωτός*, Aëtius, die Flöte) dicunt, aliquid ad prunas calefacere, deinde sine quassatione priapiscum injicere, susum scilicet axe (*αρχίλιας*, Aëtius) posito, jubere etiam ministro, ut aperiendo organum axem torquere incipiat, ut paulatim partes (*ἐλάσματα*, Aëtius) ipsae aperiantur. Cum vero post visum organum tollere volueris, ministro jubere, ut retro axem torqueat, quo organum claudi possit, ita tamen, ut, cum adhuc in aliquantum patet, sic auferatur, ne universa clausura aliqua teneat et nocere incipiat.

1) \*Vesalii de humani corporis fabrica librorum epitome, Basil. 1543 fol. Lateinischer und deutscher Text, beide mit den gleichen Tafeln. Auf einer der nicht signitten Tafeln Fig. 6 mit griechischer Buchstabenbezeichnung, die im deutschen Text nicht erklärt sind. In der Ausgabe Colon. Ubior. 1600: taf. 33, Fig. 4 mit Erklärung der Buchstabenbezeichnung.



schneiden und zur Herstellung eines Situs-Phantom's bestimmt ist und daher in manchen benutzten Exemplaren fehlt. Wir müssen also annehmen, dass Gesner (oder Wolph) die in dem Augsburger Codex fehlende Originalabbildung durch die entsprechende Vesal's unter Aenderung der Buchstabenbezeichnung des Vesal'schen Werkes, wie derjenigen im Text des Codex, ohne den Lesern davon Kenntniss zu geben, ersetzt hat, und dass Dewez, da auch der Wiener Codex die Originalabbildung nicht enthält, die Vesal'sche aus der Gesner-Wolph'schen Ausgabe (ebenfalls ohne etwas davon zu sagen) copirt hat. Ich gebe hier (Fig. 2) die sehr primitive Originalfigur

Figur 2.



Facsimile einer aus dem 9. oder 10. Jahrhundert stammenden Abbildung des Uterus in der Brüsseler Moshion-Handschrift, verkleinert.

wieder, die nur noch in dem lateinischen Codex in Brüssel vorhanden ist, wo man so gütig war, mir eine Durchzeichnung herzustellen.

Aus dem 9. Jahrhundert haben wir noch in der Synopsis des Jatro-sophisten (etwa = Professors der Medicin) *Leo*<sup>1)</sup>, im 6. Buch, Cap. 16—23, einen Abschnitt *περὶ γυναικείων παθῶν τῶν περὶ τὴν μήτραν* (über die die Gebärmutter angehenden Frauenkrankheiten). Es ist eine kurze Zusammenfassung der Hauptsachen, erfreulich durch die völlig nüchterne, auf alle mystischen Heilmittel verzichtende Therapie. Hier sehen wir nun aber bereits, wie diese letztere sogar einschliesslich der chirurgischen Eingriffe völlig in die Hände der weiblichen Aerzte (*ιατρίναι*) übergegangen ist. So heisst es in dem Capitel von der Verhaltung der Menstrua, sie entstehe *δι' ἐμφορᾶν μὲν τοῦ στομίου ἢ σιρόβλωσιν τοῦ τραχήλου τῆς μήτρας καὶ δι' ἐπιτρέπιν τῇ ἱατρῇ σημειῶσθαι* (durch Verschliessung des Muskels des Muttermundes oder durch Verrenkung des Mutterhalses, und man muss es der Aerztin überlassen, sie zu diagnosticiren) und weiter (Cap. 21) von den an Atresie Leidenden: *καὶ ἱατρίαι τιρώσονται αἱ ἱατρίναι* (und diese operiren [„verwunden“] die Aerztinnen).

1) \*Leonis philos. et med. conspectus medicinae in: Ermerins. Anecdota medica graeca. Lugd. Bat. 1840. p. 79 ff.

Unter dem obengenannten literaturfördernden und selbst schriftstellernden byzantinischen Kaisern Constantin VIII. Porphyrogennetus ist noch ein kleines, die ganze Medicin umfassendes Werk, dem Herrscher selbst gewidmet, von **Nonnus** (Nonus)<sup>1)</sup> erschienen. Dieses handelt vom 202. Capitel ab auch von den Gebärmutterleiden, und zwar von der Verhaltung (Epoche) der Emmenien, von der Hyperkatharsis, dem Fluor, der Entzündung (Phlegmone), der Ulceration, dem Krebs, dem Scirrhus und Scirrhom, der Empneumatose, der Pnix, der Proptose, der Mole, der Pica (abnorme Gelüste) und den Rhagadēn (worunter lediglich Dammrisse verstanden werden). Auf naturphilosophische Speculationen lässt sich der Autor nirgends ein. Abgesehen von den verdorbenen Dämpfen (*ἀτμοί*, vapores), die vom Uterus zum Magen aufsteigen können, werden nur sinnlich wahrnehmbare Krankheitsursachen angeführt, die Krankheit wird kurz und treffend charakterisirt; eine mässige Anzahl von Heilmitteln, unter denen kein einziges mystisches, wird empfohlen, aber wo eine Therapie nicht erforderlich erscheint, wie z. B. bei der Mole, wird auf Vorschläge in dieser Hinsicht ganz verzichtet.

Der in des Leo und Nonnus Schriften herrschende, wenngleich epigonenhafte, wenig schöpferische, so doch nüchterne und sachliche Geist scheint sich in der byzantinischen Medicin bis zum Untergange des Reiches erhalten zu haben. Jedoch enthält von den uns erhaltenen bezw. durch den Druck zugänglich gewordenen Werken nur noch eines, das wir ungeachtet seiner erheblich jüngeren Entstehung schon hier vorausnehmen wollen, etwas ausführlichere Erörterungen des gynaecologischen Gebietes.

In des **Johannes Actuarius** (Titel, etwa unserem Geheimrath entsprechend; zur Zeit des Kaisers Andronicus Palaeologus, um die Wende des 13. und 14. Jahrhunderts) Schrift *περὶ διαγνώσεως παθῶν*<sup>2)</sup> handelt das 56. Capitel von der Diagnose der Gebärmutterkrankheiten. Phlegmone, Scirrhus, Erysipelas (?), Verletzungen und Abscesse erkennt er an den Schmerzen, den Ausflüssen und der digitalen Palpation (*ἐπαγὴ δακτύλων*). Davon, dass letztere einem weiblichen Wesen zu überlassen sei, ist hier nicht die Rede; es scheint also, dass sich im byzantinischen Reiche in den letzten Zeiten seiner Existenz die im Occident und den islamitischen Ländern noch herrschende Prüderie wieder verloren hatte. Auch die Mole wird durch Touchiren der Portio diagnostisirt, da diese angeblich von der der Schwangeren abweiche und entweder entzündet oder scirrhus oder verlagert sei. Von der Schwangerschaft lässt sich die Mole auch dadurch unterscheiden, dass bei dieser der Tumor auf die Seite fällt, auf die man die Kranke lagert. Der Gebärmuttervorfall entsteht durch Stoss in die Nieren oder durch sehr plötzliche oder sehr grosse Geburten oder durch Zerreissung oder Erschlaffung der Sehnen der die Gebä-

1) \*Noni, medici clarissimi, de omnium particularium morborum curatione. Argentorati 1568. Griechischer Text mit gegenüberstehender lateinischer Uebersetzung.

2) \*Ideler, Physici et medici graeci minores. II. Berlin 1842. S. 412ff.

mutter hochhaltenden Muskeln. Die Hysterie wird auf Verengerung des Samenleiters zurückgeführt; dabei spielen die hippocratischen Wanderungen der Gebärmutter ihre alte Rolle, aber unter Vermittelung der „Vapeurs“ (*αἰσθητικοὶ αἵμοι*). Als Symptome erwähnt er neben der Apnoe, Asphyxie und Kakosphyxie bemerkenswertherweise auch die Dysaesthesien und Anaesthesien, nach unseren Kenntnissen die wichtigsten Symptome der Hysterie, die aber den Medicinern des Abendlandes noch Jahrhunderte lang entgangen sind.

## Arabische Gynaecologie.

Mit der Ausbreitung der Weltherrschaft der Araber, insbesondere seit dem Falle Alexandriens, das noch zu Lebzeiten des Paulus Aegineta (640) von Omar erobert wurde, ging auch die Führung auf wissenschaftlichem, insbesondere medicinischem Gebiete an dieses Volk und seine jüdischen Schutzbefohlenen über. Die Vermittelung dabei haben wohl hauptsächlich die von den Nestorianern in Asien gegründeten Schulen zu Edessa, zu Nisibis und zu Gondisapur geliefert, theils durch die mündliche Ueberlieferung, theils durch die Uebersetzung griechischer Schriftsteller ins Syrische und weiter ins Arabische. So sehr nun an den zahlreichen und glänzenden Stätten der Wissenschaft, die von den toleranten, aufklärungsfreundlichen arabischen Herrschern gegründet und aufs Reichste ausgestattet wurden, Kunst und Gelehrsamkeit emporblühten, so machte die Medicin daselbst nur geringe Fortschritte. Das lag daran, dass das Studium der Anatomie und mehr oder weniger, je nach der Toleranz der Herrscher, auch die Ausübung der Chirurgie und Geburtshilfe, durch religiöse Rücksichten unmöglich gemacht wurden. Dass aber vollends Männer die Gynaecologie practisch hätten betreiben sollen, war bei der dem weiblichen Geschlecht zugewiesenen Stellung völlig undenkbar. So sehr wir also den Arabern für die Erhaltung und Ueberlieferung der klassischen Medicin, sowie freilich auch für den Ausbau der Pharmacologie Dank schulden, so wenig sind wir ihnen für irgendwelche Fortschritte auf gynaecologischem Gebiete verpflichtet. Arbeiten wir uns durch die zum Theil überaus weit-schweifigen und oft selbst einer klaren Disposition gänzlich entbehrenden Werke der arabischen Schriftsteller, unter denen Jahja Ibn Serapion (Janus Damascenus), Abû Bekr Muhammed Ibn Zakkarijja ar-Râzi (Razes, 860—932), Ali Ibn Abbâs († 994), Abû Ali al-Husain Ibn Abdallah Ibn Sînâ (Avicenna, 980—1036), Abû 'l Kâsim Chalaf Ibn Abbâs al-Zahrâwî (Abulkasem, † 1122), Abû Merwân Abdalmalik Ibn Zuhr (Avenzoar, † 1161) und Abû 'l Walid Muhammed Ibn Ahmed Ibn Roschd

(Averroes, † 1198)<sup>1)</sup> die Frauenkrankheiten ausführlicher behandeln, hindurch, so finden wir überall als Grundlage die Lehren des Aristoteles, des Galen und die Ueberlieferungen des Paulus von Aegina, commentirt durch die spitzfindigsten Speculationen über das Wesen des Lebens, der Zeugung und der vier Elementarqualitäten, auf deren Veränderung alle Krankheit zurückgeführt wird; die Therapie ist erweitert durch eine colossale, aber nach unseren heutigen Anschauungen werthlose Vergrößerung des Arzneischatzes (vgl. unten Razès) und durch die Berücksichtigung der astrologischen Constellationen. Alle diese Lehren und Vorschriften sind, wie sich oftmals aus Ueberschriften und Text ergibt, an Hebammen gerichtet, und andererseits beruht die geringe Casuistik nicht auf eigenen Beobachtungen der Autoren, sondern auf Berichten der Hebammen.

**Jahja Ibn Serapion**, der im Anfange des 9. Jahrhunderts lebte, war Syrer, und sein Werk, in dem er die Hauptgrundsätze der griechischen Medicin wiederzugeben suchte, wurde erst in das Arabische übersetzt. Die ältere und bessere lateinische Uebersetzung ist die von **Gerardus Cremonensis**<sup>2)</sup>. Im Tractatus V handeln die Cap. 27—36 von den Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane, und zwar von der Hysterie, dem Abscess, dem Krebs, der Verhaltung der Catamenien, dem Blutsturz aus der Gebärmutter, der Sterilität, dem Abort, der Diagnose der Schwangerschaft, der schwierigen Geburt und dem Gebärmuttervorfall. Es sind knappe Auszüge aus den griechischen Autoren, ohne Originalität, aber auch ohne abergläubische Zuthaten.

Einer der hervorragendsten unter den arabischen Medicinern ist **Razès (Abû Bekr Muhammed Ibn Zakkarijja ar-Râzi)**, gestorben 923 oder 932 zu Bagdad. Sein Hauptwerk heisst „El Hawi“ (Helchavi), lateinisch „Continens“ (artem medicinae)<sup>3)</sup>. Uebersaus wenig von dem zwei grosse Folianten einnehmenden Werke ist geistiges Eigenthum des Verfassers selbst, fast alles

1) Die Schreibweise der arabischen Namen ist bei den verschiedenen Autoren sehr verschieden, weil die Buchstaben der abendländischen Alphabete mit den arabischen nicht gleichwerthig sind. In der hier angewandten Schreibweise ist z als weiches, s als scharfes s, h scharf, fast wie ch zu sprechen. Das l des Artikel al vor dem R (Razi) ist in r verwandelt, weil es so ausgesprochen werden muss.

Da es im Arabischen nur wenig Eigennamen giebt, wird denselben zur genaueren Bezeichnung der Person noch oft der Name des Sohnes, des Vaters, des Grossvaters, zuweilen noch ein Prädicat hinzugesetzt. So ist z. B. Abdalmalik der Vater eines gewissen Merwan (Abu Merwan) und der Sohn eines gewissen Zuhr (Ibn Zuhr) gewesen; ar-Razi und al-Zahravi sind prädicative Zusätze. Die im Abendlande gebräuchlichen Benennungen sind ohne Verständniss gemacht, wie z. B. Chalaf nur als Abu 'l Kasim (Vater des Kasim), Avenzoar (= Ibn Zohr) als Sohn des Zohr, Averroes (= Ibn Roschd) sogar nur als Sohn des Sohnes des Roschd bezeichnet wird. Die scheinbar grosse Abweichung des Klanges erklärt sich daraus, dass die Mauren in Spanien Abn statt Ibn sprachen, was die Spanier weiter in Aven umwandelten.

2) \*Johannis filii Serapionis brevium, trad. Gerhardus Cremonensis. Bergomi 1497.

3) \*Rhazes, Liber dictus Elchavi, i. e. complectens omnia quae ad medicinam spectant, Brixie 1486, fol. — \*Idem, Liber Helchavi continens artem medicinae et dicta praedecessorum, ed. Salius Faventinus, Venet. 1512, fol.

dagegen Excerpt aus älteren oder gleichzeitigen Schriftstellern. Dabei ist die Materie nicht einmal durchgehends nach sachlichen Gesichtspunkten geordnet, sondern es folgen sich in den einzelnen Kapiteln die Excerpte der verschiedenen Schriftsteller, und da diese ebenfalls grösstentheils einer aus dem anderen geschöpft haben, so finden sich ausserordentlich viele Wiederholungen, während es andererseits auch nicht an Widersprüchen fehlt. Es wird freilich dem arabischen Schriftsteller selbst eine Schuld dieser mangelhaften Ausarbeitung nicht beigemessen werden dürfen, da das Werk erst nach seinem Tode von einer grösseren Anzahl seiner Schüler aus den hinterlassenen Excerpten zusammengestellt wurde. Im 6. Buch finden sich Notizen über die Krankheiten der Brustdrüsen, im 9. Buch, und zwar im 2. Kapitel, über die Krankheiten der Gebärmutter. Hier sind Excerpte aus Sarak (wahrscheinlich wohl der indische Mediciner Carāka, s. o.), aus Hippocrates, Simon (wohl Simon Magnetes, der auch von Soranus citirt wird), Rufus, Tabri (wohl Tiberius Claudius Menekrates, Leibarzt des Kaisers Tiberius und seiner beiden Nachfolger, pharmacologischer Schriftsteller), Galenus, Oribasius, Paulus Aegineta, Aron (Presbyter und Arzt unter dem Kaiser Heraclius, verfasste *Pandectae medicinae* in griechischer Sprache, die in's Arabische übersetzt wurden), Ibn Serapion und einem Judäus, von dem ich nicht habe feststellen können, welcher jüdische Mediciner damit gemeint ist. Irgend welche neuen Gesichtspunkte sind in dem Werke nicht vorhanden, es wimmelt von zahllosen pharmacologischen Vorschriften, auch manchem Aberglauben. Von Tabri wird angeführt, man könne das Geschlecht des Kindes im Mutterleibe darin erkennen, dass das Weib, das mit einem Knaben schwanger ist, sich, wenn es sich vom Lager erhebt, auf die rechte Hand stütze. Die Verletzungen einer deflorirten Jungfrau sollen durch ein Sitzbad in Wein und Oel geheilt werden können. — Die so häufige Angabe, dass die Araber sich schneidender Instrumente überhaupt nicht bedient hätten, wird auch durch die hier in Betracht kommenden Stellen bei Razes widerlegt, da er auch bei dem Uterusabscess und bei Verschluss der Gebärmutter die Eröffnung mit einem Eisen empfiehlt. Höchst merkwürdig ist ein Missverständniss, von dem ich nicht feststellen kann, ob es dem Autor selbst oder seinen Uebersetzern zur Last fällt: das Speculum der älteren Autoren, das nach den Beschreibungen und nach erhaltenen Exemplaren als eine Spreizvorrichtung für die Scheide bekannt ist, wird hier für einen Spiegel gehalten, der den Kranken unter den Leib geschoben wird, um nicht nur Dammrisse, sondern auch „Uterushaemorrhoiden“ dadurch nachweisen zu können.

Etwa ein halbes Jahrhundert jünger ist der Perser Ali Ibn Abbās, gestorben 994. Sein Hauptwerk heisst *el Maliki*, meist übersetzt *Regalis dispositio*<sup>1)</sup>. Die gynaecologischen Stellen finden sich im 2. Theile, Buch 8,

1) Ali Ben Abbas, *Liber totius medicinae necessaria continens*, \*Lugduni 1523 (vorher noch Venetiis 1492). Es existirt auch schon eine von Constantinus Africanus (s. u.) als seine eigene Arbeit ausgegebene Uebersetzung unter dem Titel „*Pantegnum*“.





Im 20. Kapitel ist von den Haemorrhoiden der Gebärmutter die Rede, die man wieder mittelst eines Spiegels diagnosticiren soll. Sie können in ähnlicher Weise, wie anderweitige Varicen, operirt werden. Zur Stillung der oft sehr ausgiebigen Blutung empfiehlt Avicenna, die Kranke zwei Stunden lang so auf dem Rücken liegen zu lassen, dass die Beine an der Wand empor gestreckt bleiben.

Das 23. Kapitel handelt von der Clitoris, von der er behauptet, dass sie im Sommer länger und im Winter kürzer sei. Sie sei bei abnormer Länge zu unterbinden, bis sie necrotisch sei und abfalle, oder abzuschneiden, und zwar „mit der Wurzel“, damit es weniger blute.

Das 25. Kapitel handelt von dem Hydrops der Gebärmutter, ganz im Anschluss an Paulus Aegineta, das 28. desgleichen von der Inflatio, von der die Ventositas (Kapitel 30) unterschieden wird.

Bei Abū 'l-Kāsim Chalaf Ibn Abbās al-Zahrāwī (Albucasis, auch *Alzahravius*), der wahrscheinlich zu Ende des 10. Jahrhunderts lebte, finden sich nur wenige gynaecologische Angaben. Sie sind in lateinischer Uebersetzung zuerst in \*Wolff's Gynaecia (s. o.), lib. II, p. 489 ff., einzeln abgedruckt, und der Methodus medendi entnommen, die auch schon vorher (Basil. 1541) gedruckt worden. Das 71. Kapitel handelt von der Resection der hyperplastischen Clitoris (tetigo) und des die Vulva zuweilen erfüllenden wilden Fleisches (spitze Condylome?). Auch das 72. Kapitel bespricht Verschlüsse des weiblichen Genitale, die den Coitus, die Conception, die Geburt, zuweilen auch den Menstrualfluss hindern. Der Nachweis sei durch Besichtigung seitens der Hebamme, auch durch Exploration mit dem Finger oder der Sonde (radius) zu führen. Merkwürdigerweise findet auch ein Verschluss in den Seitentheilen der Gebärmutter (in lateribus matricis) Erwähnung. Die Atresie des Hymens (oppilatio ex siphac subtili propinqua duobus labiis) wird in der schon von Avicenna angegebenen Weise durch Zerreißen beseitigt. Die Operirte soll dann täglich den Coitus ausüben. Wo ein dicker, fleischiger Verschluss vorliegt, soll man incidiren und eine Blei-Canüle (cannula plumbea) einlegen. Einen Verschluss durch Krebswucherungen soll man nicht mit dem Eisen berühren. Im 73. Kapitel wird gesagt, dass aus Haemorrhoiden, d. h. offenen Gefässen des Uterus, al thelil (ein Polyp) entstehe. Dieser sei mit der Zange oder mit einem rauen Tuche zu packen und an der Wurzel abzuschneiden. Unter den dann anzuwendenden blutstillenden Mitteln ist neben kalten Bädern, trockenen Schröpfköpfen u. s. w. besonders eines, das darin bestehen soll, dass die Kranke eine Stunde lang mit den Füßen gegen die Wand schlagen soll. Schliesslich wird noch eines Gewächses al bathir erwähnt, das „simile est capitibus al hahasse“, und ebenfalls chirurgisch zu entfernen sei. Die Stelle erinnert sehr an den Eingang des 105. Kapitels des 16. Buches des Aëtius, wo es heisst, der Thymus sei ein rauher Auswuchs, der einem Thymianbüschel ähnlich sei. Das 74. Kapitel über die Incision der Uterusabscesse stimmt mit dem 86. des Aëtius inhaltlich vollständig überein.





die Schmerzen empfiehlt der Autor Irrigationen mit einer Emulsion von Eidottern in Oel.

Das 3. Capitel handelt von der Corrosion der Gebärmutter. Die eingehende Beschreibung eines durch Verblutung endigenden Falles, an dessen Heilung der Autor selbst und sein Vater von vornherein verzweifelt haben, zeigt deutlich, dass es sich um das Gebärmuttercarcinom handelt.

Im 4. Capitel über die Dislocation der Gebärmutter wird nur der Prolaps erwähnt. Der Autor selbst hat einen sehr ausgebildeten Fall beobachtet, der jedoch nicht zur Behandlung kam, da die Kranke das Leiden ohne allzu grosse Beschwerden und ohne Lebensgefahr Jahre lang ertrug. Als Behandlung empfiehlt er die Reposition mit der Hand, stellt aber, insofern diese immerhin nicht der herrschenden Ansichten entspricht, ein anderes, sehr abenteuerliches Verfahren anheim. Er räth nämlich, man solle die Frau sich mit etwas gespreizten Beinen auf den Rücken niederlegen lassen. Dann soll sich eine Person auf ihre Brust, eine andere auf ihre Unterschenkel setzen, und nun soll man irgendwelche Thiere, die der Kranken Entsetzen einflössen, als Mäuse oder Eidechsen oder Frösche, zwischen die gespreizten Schenkel setzen. Die Kranke werde krampfhaft Versuche machen, sich zurückzuziehen, und da ihre übrigen Körpertheile gefesselt seien, so werde ihr dies nur mit der vorgefallenen Gebärmutter gelingen, die auf solche Weise in ihre normale Lage zurückkehre. — In demselben Capitel erwähnt der Verfasser auch, dass zuweilen durch Fäulniss der Ligamente eine solche vorgefallene Gebärmutter sich völlig vom Körper trenne, die Kranke aber leben bleibe, da die Gebärmutter kein unbedingt lebenswichtiges Organ sei. In dieser Hinsicht verhalte es sich mit den Eierstöcken einigermassen anders; zwar könnten Personen, denen die Eierstöcke genommen sind, ebenfalls weiter leben, man mache aber dadurch aus ihnen, wie er sich ausdrückt, ein „animal incognitum“; denn jedes bekannte Thier sei entweder männlichen oder weiblichen Geschlechts, wenn man also einem Weibe das Kennzeichen ihres Geschlechts nehme, so resultire daraus ein unbekanntes Thier. Ein schlagendes Beispiel für die Art von Dialektik, die die arabische und später die scholastische Medicin charakterisirt.

Das 5. und 6. Capitel, die von dem übermässigen Blutverlust und von der Verhaltung der Menstrualblutung handeln, enthalten nur pharmaceutische und diätetische Vorschriften, die kein besonderes Interesse bieten.

Das sehr kurze 7. Kapitel handelt von dem Verschluss der Scheide (de oppilatione et sigillatione, quae accidit in collo matricis) und erwähnt, dass diese Abnormität manchen Individuen angeboren sei. Bestehe der Verschluss lediglich aus fleischiger Substanz, so sei er durch eine Incision zu beseitigen; bestehe er aus Knochen oder hartem narbigen Fleisch, so solle der Arzt nicht eingreifen.

Vielleicht am interessantesten für uns ist das 8. Kapitel, das der Ueberschrift nach von der Zerreissung der Gebärmutter, in Wirklichkeit wohl mehr von der des Introitus vaginae handelt. Der Autor bemerkt, dass eine solche



Sperma verbrenne, oder auf abnormer Kälte, die das Sperma erkälte und es wässerig mache, sodass es ablaufe. — Die Störung der *v. retentiva* beruhe auf einer das Organ schlüpfrig machenden übermässigen Feuchtigkeit der Gewebe und führe zum Abort. Die *v. expulsiva* könne zu schwach sein, dann sei sie Ursache schwieriger Geburten, sie könne aber auch zu stark sein und führe dann zum Abort. Eine abnorme Schwäche der *v. attractiva* verhindere das Zustandekommen der Conception. Alle diese vier Kräfte würden gestört erstens durch den Abscess, über den er sich nicht näher auslässt, zweitens aber durch die Suffocatio, worunter er wieder die hysterischen Zufälle zu verstehen scheint. Von der Suffocatio sagt er, sie entstehe aus einem Humor, der einem Gift ähnlich sei; dieser verursache einen Dunst, der wegen seiner bösartigen Beschaffenheit der natürlichen Wärme Widerstand leiste, wie dies auch die Gifte thun, und so alle Lebensfunctionen zum Stillstand bringe, selbst die Pulsation des Herzens fast vollständig lähme. Das Leiden treffe hauptsächlich Weiber, die an der Ausübung des Coitus behindert sind. Die Entstehung dieses giftigen Humors beruhe auf einer Fäulniss des zu Grunde gehenden Spermas (es ist natürlich das weibliche Sperma gemeint), das bei solchen am Coitus gehinderten Weibern besonders zur Fäulniss neige. Auch das Organ selbst begünstige diese Fäulniss, weil es die Superfluitates des ganzen Körpers aufnehme. Ein vollkommener Arzt sei im Stande, das Leiden zu heilen,

Von den Lageveränderungen der Gebärmutter erwähnt er ebenfalls nur den Vorfall, bei welchem die Bänder der Gebärmutter paralytisch werden, sodass sie aus ihrer normalen Lage heraustreten. Als Ursachen führt er Springen, Erschütterungen und die die Gebärmutter schlüpfrig machende Feuchtigkeit der Gewebe an.

Von der Mola sagt Averroes, sie entstehe aus einem Mangel an formativer Kraft des Spermas. Es bilde sich dabei in der Gebärmutter etwas einem Stück Fleisch Aehnliches, der Leib schwellen an, wie bei der Schwangeren. Manchmal verdaue die Natur die Mola und verwandle sie in Flüssigkeit oder in Gase (*ventositates*).

Zur Erklärung der übermässigen Menstrualblutung und über die Verhaltung der Menstrua werden nur die dem Obigen entsprechenden Umschreibungen: Schwächung der *virtus retentiva* der Adern oder Vermehrung der *v. expulsiva* ebenderselben, angeführt. Normalerweise könne die Blutung 1—7 Tage, die Pause zwischen der einen und der nächstfolgenden 20—30 Tage dauern.

---

## Scholastische Gynaecologie.

In den christlichen Culturländern des Occidents — Sicilien und Spanien standen Jahrhunderte lang unter arabischer Herrschaft — fristete inzwischen nur noch im Clerus, d. h. in den Klöstern, ein geringer Rest von Gelehrsamkeit sein Dasein, und die Mönche waren es fast allein, die hier ärztliche Thätigkeit ausübten. Dass diese von der schlichten Grösse des Urchristenthums nichts mehr ahnenden Vertreter eines Bilder- und Reliquien-Cultus für eine wissenschaftliche Medicin keinen Sinn hatten, um so empfänglicher aber für jede Art von Wunder- und Aberglauben waren, ist begreiflich. So erlitt denn die Medicin in den Jahrhunderten, die wir zunächst in's Auge fassen, einen argen Rückschlag. Um ihn zu verstehen, ist es durchaus nothwendig, einen flüchtigen Blick auf die Geschichte des medicinischen Aberglaubens zu werfen.

Schon in der Einleitung dieses geschichtlichen Versuchs haben wir angedeutet, wie überall die Medicin aus religiösem Glauben und Aberglauben hervorgegangen ist. Auch in Griechenland war es nicht anders zugegangen, und wir mussten darauf hinweisen, wie dort in den Heiligthümern des Asklepios eine hauptsächlich auf Traumgesichte begründete Therapie geherrscht und erst daraus sich sehr allmählich eine wissenschaftliche Heilkunst entwickelt hatte. Hippocrates selbst war keineswegs frei von dem Glauben an überirdische Einwirkungen auf den Kranken und gesteht gerade auch den Träumen eine ganz beträchtliche Bedeutung für die Prognose zu. Immerhin waren die besseren Aerzte mit Erfolg bemüht, die Medicin mehr und mehr von der Beimengung aussernatürlicher und übernatürlicher Vorstellungen zu befreien, und wir haben ja sogar eine ganze Reihe von Gynaecologen des Alterthums nennen können, die sich von allem derartigen Mysticismus völlig frei gehalten haben. Das schliesst aber sicherlich nicht aus, dass immer und überall gleichzeitig mit diesen wissenschaftlich denkenden Aerzten noch eine grosse und einflussreiche Anzahl von Charlatanen existirt hat, die selbst für die absurdesten therapeutischen Procedures ihr Publikum fanden. Im Wesentlichen jedoch scheint es immer der Orient gewesen zu sein, in welchem die Mystik blühte und von welchem aus sie ihre Vorstösse gegen das mehr rationalistisch veranlagte Abendland machte. Ueberall lässt sich als Grundlage der später wirklich zur Macht gelangten mystischen Theorien die Vorstellungsweise der persischen Religion wiederfinden mit dem Glauben an ein gutes und an ein böses Princip und an deren Emanationen; überall waltet der Gedanke vor, dass man durch asketische Uebungen — Fasten, Keuschheit und Versenkung in die Vorstellung des höchsten Wesens — zu einer Art von Vereinigung mit diesem und damit zu übernatürlichen Kräften gelangen könne.

Das gilt für die indischen Gymnosophisten, das gilt nicht viel anders für die jüdischen Essäer, das gilt für die heidnischen Neu-Platoniker, das gilt endlich auch für die christlichen Gnostiker. In der Bethätigung dieser übernatürlichen Kräfte kam es darauf an, über die Emanationen des guten oder des bösen Principis, gewöhnlich Dämonen genannt, Gewalt zu erlangen und sie zu Diensten zu zwingen. Es verstand sich von selbst, dass auch die Krankheit, wie alles Böse, nichts als Aeusserung böser Dämonen sein konnte, und dass man sie demnach auch, sei es direct durch Anwendung seiner Macht über die bösen Dämonen, sei es durch Inanspruchnahme der Dienste mächtigerer wohlthätiger Dämonen heilen könne. Die Männer, die solche Macht erlangt hatten, nannte man Magier und ihre Kunst — im Allgemeinen als Magie bezeichnet — wurde, je nachdem sie auf der Gewalt über böse Geister oder auf der Dienstbarkeit guter Dämonen oder endlich gar auf der vollständigen Versenkung in die Gottheit selbst beruhte, als Goëtie, Theurgie und Theosophie unterschieden.

In Rom selbst erlangten die Magier schon zur Zeit, als dort die wissenschaftliche Medicin auf der Höhe stand, gleichwohl einen hervorragenden Einfluss. Unter dem Kaiser Claudius wurde dem gnostischen Magier Simon eine Ehrensäule errichtet. Alexander Severus hatte in seinem Lararium die Bildsäulen Abraham's, Orpheus', Christus' und Apollonius von Tyana aufgestellt, die er alle vier als ungefähr gleich grosse Magier ansah. Hadrian liess, als in Rom die Pest ausbrach, drei berühmte Magier: Apollonius, Apulejus und Julianus, kommen, von denen Julianus angeblich die Pest sofort stillte. Die kriechende Schmeichelei legte übrigens den Kaisern selbst überirdische Kräfte zu, und sie machten — insbesondere Vespasianus bei einer Reise durch Aegypten — von ihrem Vermögen, durch Handauflegen Kranke zu heilen, reichlich Gebrauch.

Diese Vorstellung von der Macht der Dämonen hat sich nun schon überaus früh mit der Idee von dem Einfluss der Gestirne verschwistert. Die Chaldäer sind es gewesen, bei denen, soweit wir es wissen, die Beobachtung des Laufes der Gestirne, begünstigt durch das wolkenarme Klima, zu grosser Bedeutung und Ausbildung gelangte. Begreiflich ist es, dass der gewaltige Eindruck und die Einsicht in die nach unwandelbaren Gesetzen vor sich gehenden Bewegungen der Himmelskörper, deren Ursachen dem Verständniss noch völlig entzogen waren, zu abergläubischen Vorstellungen führen mussten. Die Stellung der Gestirne sollte auf alle irdischen Ereignisse, so glaubte man, Einfluss üben, und da aus der einen Stellung unabwendbar die ganze Reihenfolge der künftigen Stellungen mit Naturnothwendigkeit folgen musste, so verstand es sich von selbst, dass ihre Stellung bei der Geburt eines Menschen auch bedingend für dessen ganzes ferneres Schicksal, insbesondere für sein Temperament und demnach auch für seinen Gesundheitszustand sei. So entwickelte sich die Lehre von der Nativität, die Genethliologie, als ein Theil der Astrologie. Das führte dann weiter zu dem Gedanken an



soll es aus dem Zahlzeichen für 365 hergeleitet sein und die Gesamtzahl der aus der Gottheit emanirten Aeonen bezeichnen).

Aus der abergläubischen Schätzung solcher Worte und Zeichen entstand die der eigentlichen Beschwörungsformeln. Wir haben zwar schon gesehen, dass diese in den älteren Papyri der Aegypter, wie auch in der ältesten griechischen Medicin eine beträchtliche Rolle spielen, aber mit dem Wiederaufleben des Aberglaubens an der Wende zwischen Alterthum und Mittelalter, und insbesondere mit dem Christenthum, erlangten sie eine ganz besondere Bedeutung.

Die Kunst, aus den Constellationen bei der Geburt das Schicksal eines Menschen vorherzusagen oder die ihm zuträgliche Lebensweise und Therapie in Krankheitsfällen festzustellen, wurde zuerst von Julius Firmicus Maternus, der unter Kaiser Constantin lebte, mit dem etymologisch bisher nicht erklärbaren Worte „Chemie“ („*χημία*“) bezeichnet. Allmählich erlangte das Wort eine immer umfassendere Bedeutung und war bald etwa gleichbedeutend mit „Magie“. Inzwischen war — ebenfalls vom Orient — der Gedanke ausgegangen, dass die einzelnen Metalle, die, wie alle natürlichen Körper, nur Modificationen einer einheitlichen und ewigen Materie seien, sich in einander müssten verwandeln lassen. Daraus war nun das leidenschaftliche Bemühen, das so werthvolle Gold aus minder werthvollen Metallen herzustellen, entstanden und hatte bald eine solche Bedeutung erlangt, dass man begann, gerade diesen Theil der Magie, die Goldmacherkunst, insbesondere als Chemie zu bezeichnen. Aus ihr entstand dann, so vergeblich die auf den Hauptzweck gerichteten Bemühungen waren, eine immer weiter und weiter gehende Kenntniss der Materie, und so wurde aus einer mystischen Kunst eine wirkliche Wissenschaft.

Wir haben bei der Besprechung der einzelnen wissenschaftlichen Vertreter der Gynaecologie schon hie und da auf ihre Stellung zu dem Aberglauben ihrer Zeit kurz hingewiesen; völlig frei haben sich nur wenige davon gehalten. Hippocrates und Galenus glaubten an die Möglichkeit, Prognose und Diagnose aus Träumen zu stellen, und letzterer hat sogar eine besondere Schrift darüber verfasst. Im Aëtius finden wir — wiewohl er im Grossen und Ganzen einer der nüchternsten Schriftsteller in unserem Fache ist — doch eine ganze Sammlung von abergläubischen Rathschlägen. Er misst den Bewegungen der Gestirne wenigstens insofern eine gewisse Wirkung bei, als sie die Luftbewegungen beeinflussen und diese ihrerseits den Zustand verändern. Er empfiehlt Amulette, wie z. B. ein Säckchen mit Wolfskoth, dass man sich vor den Leib hängt, gegen Kolikschmerzen höchst wirksam sein soll. Für die Gynaecologie kommen ganz besonders gewisse Steine als Amulette in Betracht. So soll der Rauchtöpas, am Körper befestigt, bei schweren Entbindungen ein mächtiges Schutzmittel darstellen. Insbesondere aber der Aëtites, ein angeblich im Neste des Adlers gefundener Stein, der beim Schütteln klappert, gleichsam, als ob er mit einem anderen Steine schwanger sei (siehe oben Seite 51) soll, am linken Arm festgebunden, den drohenden





Um die Mitte des 11. Jahrhunderts flüchtete sich nach Salerno zu dem Normannenherzog Robert Guiscard **Constantinus Africanus**, so genannt, weil aus Carthago gebürtig. Fast vier Jahrzehnte hatte er im Orient zugebracht und beherrschte arabische Sprache und Wissenschaft vollkommen; er hat eine ganze Reihe arabischer Werke in's Lateinische übersetzt, z. Th. diese Uebersetzungen als eigene Originale ausgegeben. Ganz oder doch grösstentheils fällt freilich diese schriftstellerische Thätigkeit erst in seine letzten Lebensjahre, die er († 1087) in dem Benedictinerkloster zu Monte Cassino zubrachte. Unter diesen Schriften befindet sich auch eine von wenig Seiten Umfang: *de mulierum morbis*<sup>1)</sup>. Sie enthält in ungeordneter Weise Beschreibung und Therapie einiger gynaecologischer Leiden. Zum Theil zeigt sich auch eine auffallend scharfe Beobachtung, nur dass man freilich nicht weiss, ob es sich nicht um wörtliche Wiedergabe irgend eines alten Originals handelt. So in der folgenden Schilderung einer schweren Infection: „Acutes Fieber, aufgetriebener, harter Leib, Schmerz in der Nierengegend, schleimiges oder saures oder galliges Erbrechen, Urin- und Stuhlverhaltung, Ekel, Durst, rauhe schwarze Zunge, Schmerz im Nacken und in den Leisten, Klopfen in den Schläfen, Schmerz in den Augen und Fingerspitzen, trockene grosse Hitze, wenn man den Finger in die Genitalien führt, Scheideneingang krampfhaft zusammengezogen. Therapie: Tampon mit Honig und dem Fett eines jungfräulichen Schweines getränkt.“ Aehnlich eine andere kurze Charakteristik der Gonorrhoe: „Dolor circa matricem, prurigo in natura et ventre, humor circa naturam, ut putet se rheumaticam factam.“ „Schmerz in der Gebärmuttergegend, Jucken an den Geschlechtstheilen und dem Bauch, Feuchtigkeit in der Schamgegend, sodass die Kranke glaubt, sich einen Katarrh geholt zu haben.“ Die blosse Theorie tritt dagegen in den Vordergrund, wenn es z. B. heisst: „Eine zu kalte Gebärmutter schmerzt und sondert Blut ab und es stellt sich kalter Schweiss ein.“ Mystischer Aberglaube macht sich erst bei Besprechung der Sterilität geltend. Da kommt das Uriniren auf Gerste, der Genuss getrockneter Hasengenitalien und dergl. zum Vorschein.

Etwa um ein Menschenalter später, um das Jahr 1100, dürfte in Salerno **Johannes Platearius**<sup>2)</sup> gewirkt haben, von dem uns in einer *Practica brevis* auch ein Abschnitt über Gebärmutterkrankheiten erhalten ist. Es sind nur wenige kurze Kapitel, die von der Verhaltung und dem Uebermass der Menstrua, der Suffocation und Präcipitation der Gebärmutter und von den Hindernissen der Conception handeln. Es ist nichts Abergläubisches darin enthalten. Gegen starke Gebärmutterblutung empfiehlt er neben den von Alters her üblichen blutigen Schröpfköpfen unterhalb der Mamilla auch die Anwendung trockener, grosser Schröpfköpfe, die die Mamilla in sich fassen —

1) \*Constantinus Africanus, Opera, Basilea 1536, fol. pag. 321—24.

2) \*Johannis Platearii Salernitani practica brevis, Bergomi 1497.



des Moschion fast wörtlich übereinstimmt; denn es sind von Wolph öfters (z. B. bei cap. III, de sterilitate, ex Moschione; ferner bei cap. V de matricis inclinatione etc.) geringfügige Abweichungen des Wortlautes der „Cleopatra“ von dem des lateinischen Moschion am Rande vermerkt. Nur etliche Erweiterungen des therapeutischen Inhalts des Moschion scheint das Werk der „Cleopatra“ enthalten zu haben. Eine weitgehende Uebereinstimmung, selbst des Wortlauts, muss übrigens, wie sich aus ähnlichen Randbemerkungen schliessen lässt, auch zwischen den genannten beiden Schriften und der „Matrix“ betitelten, sowie derjenigen des „Priscianus“, bestanden haben. Sogar die Vorrede des „Priscianus“ und die des ersten Buches der „Cleopatra“ scheinen nach Wolph's Ueberschrift identisch gewesen zu sein. Uebrigens ist dieser „Priscianus“ nicht zu verwechseln mit Theodorus Priscianus (s. o. S. 52), dessen ebenfalls in die Wolph'sche Harmonie aufgenommene Kapitel mit denen der Gynaecia ad Salvinam wörtlich übereinstimmen. Warum Wolph übrigens die Verfasserin der einen Schrift „Cleopatra“ nennt, ist überhaupt nicht einzusehen. In der — sehr verdorbenen — Vorrede zu dem zweiten Buche der Schrift, wie sie Wolph druckt, heisst es nur: „Patiar, o Theodota, dici medicina<sup>1)</sup> reginarum, Cleopatrae et soror (-is?) Arsinoës“, d. h. „Ich werde mir gefallen lassen, Aerztin der Königinnen, der Cleopatra und deren Schwester, der Arsinoë, genannt zu werden.“ Aus diesen Worten ergibt sich also keineswegs, dass die Verfasserin selbst Cleopatra hiess, sondern nur, dass sie Hebamme einer Königin dieses Namens und einer Schwester derselben, Arsinoë war, oder dass der Verfasser seine Bearbeitung des Moschion einer angeblichen Hebamme der letzten ägyptischen Königin unterschiebt; dann ist es nicht unwahrscheinlich, dass eine andere, z. Th. gleichlautende Uebersetzung bzw. Bearbeitung desselben Werkes dem Theodorus Priscianus ohne Nennung des Vornamens untergeschoben wurde. Wo die Manuskripte, die Wolph benutzt hat, und die über diese Vermuthungen sichere Auskunft geben können, liegen, habe ich nicht eruiert können<sup>2)</sup>.

Nach dem Gesagten corrigirt sich auch die Angabe Pagel's (l. c. 93), dass die Königin Cleopatra eine Schrift höchst schlüpfrigen Inhalts über Frauenkrankheiten verfasst und ihrer Tochter gewidmet habe. Er meint jedenfalls auch die von Wolph benutzte, deren Vorwort zum zweiten Buch in der That mit den Worten: „Desideranti tibi, filia charissima“ beginnt. Schlüpfrig

---

1) medicina kommt auch im Text in der Bedeutung „Aerztin“ vor.

2) Joh. G. Schenck giebt in seinem, dem Gynaeciorum Commentarius des Joan. Guinterus Andernacus angehängten \*πύραξ auctorum in re medica etc. qui gynaecia etc. scriptis excoluerunt, Argentorati 1606, p. 39, an, dass das von Wolph benutzte Manuskript in der Bibliothek zu St. Marien in Florenz liege. Meine Anfrage bei dem Oberbibliothekar der R. Biblioteca Mediceo-Laurentiana zu Florenz, Herrn Guido Biagi, ergab, dass die Bibliothek zu St. Marien im Beginn des 19. Jahrhunderts aufgelöst, die Codices auf andere Bibliotheken vertheilt, z. Th. auch verloren seien, und dass der der „Cleopatra“ nicht auffindbar sei.







Ein ganz ähnliches Sammelwerk über die **gesamnte Medicin**, wohl einige Jahrzehnte jünger als des Gilbert Schrift, ist **das des Guilelmus de Saleceto**<sup>1)</sup>, der in Bologna und Verona lebte und lehrte. Auch dieses enthält (im ersten Buche, Kapitel 163—180) die Erörterung der **Frauenleiden**, ganz in der Weise der Araber und des Gilbert, sodass nur ein paar Einzelheiten hervorgehoben zu werden verdienen. In dem ersten dieser Kapitel ist von der Retention der Menstrua die Rede, wobei als eine der Ursachen die *paucitas sanguinis* angegeben und eine auffällig rationelle Diät als Heilmittel angeführt wird. Die Mole wird auf Ansammlung von Sperma in Folge von *abstinentia coeundi* zurückgeführt; dieses verwandele sich entweder in *carnositas* (fleischige Massen) oder in *humiditas mixta cum ventositate* (eine mit Gas gemischte Flüssigkeit), sodass der Leib sehr stark wird. Die Präfocation wird aus der Retention der Menstrua oder ebenfalls aus der des Sperma's (es ist immer das weibliche gemeint) hergeleitet, das sich in *fumum et venenositatem* (Rauch und giftige Substanz) verwandele; die Erscheinungen werden der „Epilensie“ verglichen, nur dass der Verlust der Besinnung und der Schaum vor dem Munde fehle, dagegen ein aufsteigender Knoten im Unterleibe gefühlt werde. Im Kapitel 171 von der Verengerung der Scheide findet sich eine in andere Schriftsteller später übergegangene Vorschrift zur Täuschung des Mannes über die Jungfräulichkeit seiner Neuvermählten: Man solle eine Ende Tauben-Darm, mit dem frischen Blut der Taube gefüllt, an beiden Enden zugebunden, in die Scheide practiciren, damit es bei dem ersten Coitus zerreisse. Zwei besondere Kapitel sind der *Multiplicatio humiditatis in vulva* (vulva bedeutet hier noch den Uterus) und der *frigiditas matricis* gewidmet. Symptome der ersteren sollen sein: Weichheit des Körpers, der Kiefer, des Mundes, feuchte Nase, Augen und Ohren. Sie mache die Weiber unfruchtbar. Bäder, styptische Getränke und styptische Tampons sind die Hauptmittel dagegen. Symptome der *Frigiditas* sind besonders die Spärlichkeit der Schamhaare, der Menstrua und der geringe Geschlechtstrieb. Derartigen Weibern wird der Beischlaf mit einem cholerischen, hitzigen Manne empfohlen. Aus dem 180. Kapitel sei noch erwähnt, dass der Beischlaf am ersten bis fünften, sowie am achten bis elften Tage nach den Emmenien ein männliches, der am fünften bis achten Tage ein weibliches Kind erzeugen soll. In demselben Kapitel findet sich auch wieder manche abergläubische Vorschrift betr. Erkennung des Geschlechts des Fötus u. s. w.

Zu den Aerzten dieses Jahrhunderts, die schriftstellerisch thätig waren, gehört auch **Petrus Hispanus**, der nachmals (1276—77, von einer einstürzenden Decke erschlagen) Papst wurde. Auch er steckt tief im wüsten Aberglauben. Das 85. Kapitel seines „*Thesaurus pauperum*“<sup>2)</sup> handelt von der

1) \*Guilelmi Placentini de Saleceto, *Scientia medicinalis*, Venetiis 1490.

2) \**Thesaurus pauperum Petri Hispani pontif. Romani philosophi ac medici doctissimi de medendis morbis humani corporis liber*. Francofurti 1576.







die *Rosa anglica*<sup>1)</sup>. Augenscheinlich ist er ganz abhängig von Avicenna, Constantinus Africanus, Guilelmus de Saliceto und von Gordonius, deren Ansichten und Rathschläge zusammengestellt sind. An abergläubischen Mitteln fehlt es demnach auch bei ihm nicht. Dem Constantinus entnimmt er z. B. die Behauptung, dass eine Nadel, mit der ein Leichentuch genäht worden, in die Kleider gesteckt, steril mache. Zur Abtreibung todter Föten soll es wirksam sein, eine Adlerfeder unter den Fuss zu legen, oder einen Magnet in die linke Hand zu nehmen und dergl. mehr.

Als einen Schüler der salernitanischen Schule sieht man — wahrscheinlich mit Recht — **Franciscus de Pedemontium** an, der zu Anfang des 14. Jahrhunderts Leibarzt des Königs Robert von Neapel und Professor an der neapolitanischen Universität war, wo er, wie es scheint, im Jahre 1319 gestorben ist. Auch bei ihm zeigt sich noch eine weitgehende Abhängigkeit von den Arabern, deren Werke ihm genau bekannt sind; doch fehlt es nicht an Verwerthung eigener Erfahrungen, auch ist Franciscus ganz frei von abergläubischen Vorstellungen. Sein Werk stellt sich als eine Vervollständigung des Johannes Mesue des Jüngeren dar<sup>2)</sup>. Es ist zweifelhaft, ob ein arabischer Arzt dieses Namens überhaupt existirt hat, da weder die gleichzeitigen arabischen Schriftsteller einen solchen erwähnen, noch arabische Handschriften der ihm zugeschriebenen Werke existiren. Man nimmt daher an, dass ein lateinisch schreibender Arzt des 11. oder 12. Jahrhunderts den Namen des Mesue angenommen hat, um seinen Schriften ein grösseres Ansehen zu verschaffen. Für uns handelt es sich hier um das unter dem Namen Grabadin oder „Antidotarium“ bekannte Werk und die zuweilen als zweites Buch desselben bezeichnete „Practica medicinarum particularium“. Diese Practica ist unfertig geblieben und dann von Peter von Abano und von Franciscus von Pedemontium vervollständigt werden. In dem von Franciscus herührenden Theil ist es die 4. Summe des 4. Theils der 1. Section, die von der Behandlung der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane handelt<sup>3)</sup>. Nach einer kurzen Einleitung über den Bau der Gebärmutter, die durchaus dem Aristoteles und den arabischen Autoren entnommen ist, beginnt die eigentliche Behandlung der Krankheiten mit dem ersten Kapitel über die Menstrua. Auch hier bringt Franciscus nur ein kurzes Excerpt aus dem Aristoteles. Das 2., 3. und 4. Kapitel sind geburtshilflichen Inhalts und

1) \*Joannis Anglici, praxis medica, rosa anglica dicta, Augustae Vindelicorum, 1595, 4<sup>o</sup>, p. 526ff. de affectibus uterinis.

2) \*Mesue cum Expositione Mondini super canones universales ac etiam cum expositione Christophori de Honestis in Antidotarium ejusdem; Additiones Petri Apponi, Additiones Francisci de Pedemontium etc. etc. Lugduni 1519.

3) Den Inhalt dieser Capitel hat Ferdinand v. Herff in einer Inaugural-Abhandlung unter dem Titel: „Die Gynaecologie des Franz von Piemont“, Giessen 1843, bearbeitet. Die von ihm gewählte französische Form des Namens hat keine Berechtigung. Franciscus stammte aus dem am Fusse des Matese-Gebirges in der Provinz Caserta (Unter-Italien) gelegenen Orte Piedemonte.

handeln von der Conception, der Diät der Schwangeren und der natürlichen Geburt. — Mit dem 5. Kapitel beginnt wieder die Behandlung des gynaecologischen Stoffes und zwar handelt es von der üblen Complexion und ihren Wirkungen auf die weiblichen Generationsorgane. Als Symptome der zu heissen Complexion erwähnt Franciscus Schwellung, Jucken, Geschwüre, überreichen Haarwuchs an den Genitalien, ferner übermässigen Geschlechtstrieb und spärliche Menstrua. In einem Nachts vorgelegten und dann im Schatten getrockneten Tuche erscheine der Ausfluss schwarz, gelb oder roth und solle durch einen stechenden Geruch charakterisirt sein. Auch ein vorzeitiges Eintreten der Menstrua, lebhaft gefärbter Urin, trockener Mund, schneller Puls sollen Symptome der Complexio calida sein. Die Complexio frigida werde durch die entgegengesetzten Symptome angezeigt. Eine zu feuchte Complexion soll durch die Dünnsflüssigkeit der Menstrua und durch die Neigung zum Abort (bei Franciscus: „Aborsus“) angezeigt werden. Die Heilung hat hier, wie auch sonst bei Franciscus, eine dreifache Aufgabe. Sie soll erstlich in ätiologischer Richtung die Ursachen des Leidens beseitigen, dann soll sie eine Alteration der Dyskrasie, also eine Verbesserung der unrichtig gemischten Humores anstreben, endlich aber drittens die Begleiterscheinungen, wie z. B. Schmerzen, Schwäche u. s. w. corrigiren. Dies Alles wird durch Medicamente, die uns wenig interessiren können, sowie durch Diät erzielt.

Im 6. Kapitel ist von der Oppilatio, dem Verschluss der Geschlechtsorgane die Rede. Die operative Behandlung wird ähnlich geschildert, wie bei Aëtius, doch ohne dass der Einführung eines Speculums Erwähnung geschieht. Die verschliessenden Membranen bezw. granulösen Wucherungen sollen mit Haken (uncini) gefasst werden. Mit grosser Bestimmtheit behauptet Franciscus, dass Nesselsamen mit Wein getrunken das os matricis öffne. — Das 7. Kapitel, das von den Lageveränderungen handelt, schliesst sich wieder ganz an die Alten an; hauptsächlich sind es Riechmittel, die in der Weise, wie bei den alten Griechen angewendet werden, desgl. die schon von Chrysippus vorgeschlagenen schmerzhaften Ligaturen an den Extremitäten. Doch wird auch die Reposition mittelst manuellen Eingriffs der Hebamme erwähnt. Den weitaus grössten Raum jedoch nehmen die verschiedenen Medikamente ein, die theils innerlich, theils als Suppositorien und Pessi angewandt werden. — Das 8. Kapitel von der Praefocatio entspricht auch dem, was wir schon bei den Alten und bei den Arabern gefunden haben. — Das 9. Kapitel, das von den Continuitätstrennungen handelt, enthält auch wieder den bei den Arabern schon vielfach beobachteten Uebersetzungsfehler von dem Unterlegen eines Spiegels unter den Steiss zur Feststellung von inneren Verletzungen der Geschlechtsorgane. Daneben ist freilich auch die Rede davon, dass die Hebamme Ulcerationen mit ihren Fingern fühlen könne. Ziemlich ausführlich wird von den Fisteln gesprochen und auch solcher Ulcera Erwähnung gethan, die den gesammten Haarwuchs auf dem Pecten (Mons veneris) zerstören. —













Im 9. Kapitel ist von der übermässigen Menstrualblutung die Rede, die auf Stösse, schnelles Laufen, Verletzungen und selbstverständlich auch wieder auf Fehler der Complexion zurückgeführt wird. Valescus berichtet bei dieser Gelegenheit, er habe selbst eine gesunde Frau gekannt, die noch über das 60. Jahr hinaus Menstrua gehabt habe und in diesem Alter noch drei Söhne gebär, deren jüngster in ihrem 67. Lebensjahre zur Welt kam. Bei der übermässigen Menstrualblutung ist die Aetiologie seiner Meinung nach leicht durch ein vorgelegtes Tuch, das die Absonderung aufnimmt und dann getrocknet wird, zu diagnosticiren, und zwar sei das Leiden, wenn das getrocknete Blut rein roth erscheine, auf eine sanguinische Complexion zurückzuführen, wenn es gelb erscheine, auf gelbe Galle, wenn es schwarz oder grau erscheine, auf schwarze Galle, und wenn es weiss bleibe, auf Phlegma. Wenn das Tuch stinkend sei und die Krankheit selbst schmerzhaft, so sei auf das Vorhandensein eines Ulcus oder einer Corrosio zu schliessen.

Das 10. Kapitel handelt von der Suffocatio (Hysterie). Auch hier wird wieder eine Retention des weiblichen Sperma's, entweder in Folge von Unterlassen des gewohnten Coitus oder in Folge von Unterdrückung der Menses, oder aber ein Abscess des Uterus als Ursache angeführt. Das Verderben des Sperma's bringe giftige Vapores hervor (nach Galen). Charakteristisch sei das Gefühl, dass Etwas vom Mons veneris zum Magenmunde empor zu steigen scheine. Von der Epilepsie unterscheiden sich die hysterischen Anfälle durch das Fehlen von Schaum am Munde und durch eine nach dem Anfall zurückbleibende dunkle Erinnerung an das Geschehene. Von dem Lethargus (Typhus) sei der hysterische Anfall durch den Mangel des Fiebers zu unterscheiden. Nur wenn ein Abscess am Uterus vorhanden sei, sei natürlich auch bei Suffocatio Fieber vorhanden. — Als Kennzeichen, ob die Kataleptische noch lebe, erinnert Valescus an das schon von den Alten angegebene Mittel, eine Flocke von Wolle und dergl. auf die Lippen zu legen, oder einen mit Wasser gefüllten Becher auf die Magengrube zu setzen; wenn eines von beiden sich bewege, so sei noch Leben vorhanden. Hinsichtlich der Behandlung räth Valescus, keinen Wein, kein fettes Fleisch zu geben, zur Ader zu lassen; auch soll die Hebamme mit eingeöltem Finger die Scheide innen reiben und reizen. Dies Mittel empfiehlt er ganz besonders bei Jungfrauen anzuwenden, und er fügt hinzu, dass dadurch möglicher Weise das verdorbene Sperma entleert werde, was also deutlich darauf hinweist, dass die Manipulation in der Art und mit dem Erfolge einer Masturbation ausgeführt wurde (man vergleiche hierzu, mit welcher Energie bereits Gilbert gegen diesen verwerflichen Rath geeifert hat). Riechmittel verwirft Valescus; Erbrechen sei dagegen nützlich; Schröpfköpfe solle man während des Anfalles auf den Mons veneris, nach dem Anfall auf die Hüften setzen. Auch eine künstliche Erwärmung der Geschlechtstheile sei nützlich; desgleichen sollen Räucherungen ganz nach hippocraticher Vorschrift und Niesmittel angewendet werden.

Das 11. Kapitel handelt von der Präcipitatio der Gebärmutter, die Valescus auf langes Sitzen auf kalter Unterlage, auf Erschütterung, schwere Entbindung, Ziehen an der Nachgeburt, auf Fäulniss oder Verwundung (Incision der Ligamente!) zurückführt. Als Symptome erwähnt er die Schmerzen in der Gegend des Mons veneris und des Kreuzes, sowie die Erschwerung der Stuhl- und Harnentleerung. Auch er hält die Amputation der vorgefallenen Gebärmutter auf die Autorität des Ali Abbäs hin für ungefährlich. — Im 7. Kapitel spricht er von der Mola und unterscheidet eine Mola carnososa und eine Mola humoralis. Die Mola carnososa entstehe durch einen Zusammenfluss von weiblichem Sperma und Menstrualblut ohne Zuthun des männlichen Samens, die Mola humoralis aus einer Retention der Excretionsstoffe (Superfluitates). Von der wirklichen Schwangerschaft, mit der die Mole sonst grosse Aehnlichkeit habe, könne man sie dadurch unterscheiden, dass sie sich nur durch ihr Gewicht bewege, ohne dass einzelne spontane Stösse fühlbar seien; auch sei sie härter. Von der Gasauftreibung sei sie durch den Mangel des tympanitischen Klanges (non sonat instar tympani) zu unterscheiden. Gleichwohl führe die Mole nicht nur die Frauen selbst, sondern auch die Aerzte oft in Irrthum. Oft werde sie schon nach wenigen Monaten ausgestossen, jedoch könne sie jahrelang, ja selbst lebenslang in der Gebärmutter zurückbleiben. Zu ihrer Entfernung empfiehlt V. neben anderen inneren und äusseren Mitteln auch, dass die Hebamme mit der ganzen Hand in den Uterus eingehe und die Mole herausschäle. — Die Mola humoralis soll durch Aderlass, Purgation und Mittel zur Hervorrufung der Menstrualblutung behandelt werden. Offenbar ist auch Valescus über die Verschiedenheit der wirklichen Mole von dem Myom im Unklaren.

Das 13. Kapitel handelt von der Ventositas der Gebärmutter; obwohl er ausdrücklich sagt, dass sie oft im Anschluss an die Geburt vorkomme, so liegt doch wohl schwerlich der seltene Fall einer Gasauftreibung der puerperalen Gebärmutter zu Grunde; denn er sagt nicht nur, dass er dieses Leiden selbst oft gesehen habe, sondern erwähnt auch, dass es oft lebenslänglich dauere mit einigen vorübergehenden Besserungen, und dass es leicht auf den Genuss von Bohnen, Kastanien und Roggenbrot eintrete. Sonach muss wohl eine Verwechselung zwischen der Gasauftreibung der Därme und der Gebärmutter vorliegen.

Im 14. Kapitel spricht er von den Abscessen der Gebärmutter, die heiss oder kalt, oder auch scirrhus sein können. Bezüglich der Aetiologie schliesst er sich an Avicenna an, der ja auch ausdrücklich an die Läsionen erinnert, die durch Schuld der Hebammen bei schwierigen Geburten vorkommen. Die Ausgänge sind entweder Resolution oder Suppuration oder scirrhusöse Entartung (vgl. Bertruccio). Es sind also die carcinomatösen Geschwüre hier mit einbezogen, denn er sagt von dem Scirrhus ausdrücklich, er sei unheilbar und verwandele sich in Cancer. Wenn man den Abscess sehen oder berühren könne, solle man ihn öffnen.

Das 15. Kapitel bespricht die Ulcera der Gebärmutter, die er auf Continuitätstrennungen, vorausgegangene Abscesse, ätzende Beschaffenheit der Ausflüsse, Application ätzender Heilmittel und schwierige Entbindung zurückführt. Zu erkennen seien sie an dem Schmerz, der Pulsation und dem Ausfluss von Eiter. Wenn rothes Blut mit weissem Eiter vermischt ausflesse, so seien Blutgefässe in dem Geschwür eröffnet; gleiche der Ausfluss der Weinhofe, so handele es sich um ein krebsiges Geschwür; sei dagegen der Ausfluss fleischwasserfarbig, so sei er auf ein Stocken der Menstrua zurückzuführen. Man sieht, wie hier eine ganz richtige Beobachtung, wenn auch ohne die richtige Deutung, zu Grunde liegt. Das Gleiche gilt für die Bemerkung des Autors, dass solche Ulcera, die bei jungen Personen vorkommen, leicht zu heilen seien, bei Greisinnen aber sehr selten oder niemals. Er selbst habe schon bei sehr vielen solchen im Anschluss an Ulcera Wassersucht entstehen sehen (offenbar als Endstadium der carcinomatösen Allgemeinerkrankung).

Das 16. Kapitel endlich handelt von der Unfruchtbarkeit. Diese wird auf Mängel des Sperma's, oder auch — mit Avicenna — auf eine zu grosse Verschiedenheit des Sperma's der beiden Geschlechter, sowie endlich auf eine unrichtige Lebensweise (Völlerei u. s. w.) zurückgeführt, danach aber auch auf mehrere Erkrankungen der Gebärmutter selbst, wie materielle Dyskrasien, Amenorrhoe, übermässige Feuchtigkeit, Schwäche oder Härte der Gebärmutter, harte Narben, falsche Lagerung der Gebärmutter (seitwärts, vorwärts oder rückwärts), zu schnelle Aufeinanderfolge der Begattungen, Verschluss des Gebärmuttermundes durch Granulationen oder Warzen (*caro vel verruca*), übermässige Fettigkeit des ganzen Körpers oder auch der Gebärmutter allein. Bezüglich der Diagnose der Sterilität huldigt V. ausnahmsweise einem eingewurzelten Aberglauben, indem er glaubt, man könne feststellen, welcher von beiden Gatten steril sei, indem man das Sperma beider in Wasser thue, wo dann das des sterilen Individuums oben schwimme; oder es sollen beide ihren Harn auf grünen Lattich entleeren; der Harn des sterilen Individuums bringe die Pflanze zum Vertrocknen u. dgl. m. — Den Mangel der geschlechtlichen Libido beim Weibe hält V. ebenfalls für eine Erschwerung der Conception und giebt daher — wenn auch nur ganz kurz — Regeln, wie der Mann dazu beitragen könne, diese Libido anzuregen. Schliesslich bemerkt er, dass sterile Frauen zwar leichter krank werden, aber ihre Jugendfrische länger bewahren, als fruchtbare.

Unter den hierher gehörigen Werken ist weiter zu erwähnen die *Practica* des **Guainerius**<sup>1)</sup>, der zu Pavia und Padua Professor war und im Jahre 1440 gestorben ist. Er glaubt bezüglich der Hysterie noch an das Aufsteigen der Gebärmutter bis an's Zwerchfell, und zwar „propter fumos atque (?) vapores“

---

1) *Practica Antonii Guainerii Papiensis doct. clarissimi et omnia opera, \*Venetiis 1508, 4<sup>o</sup>.*

(es ist also nicht der vapor allein, sondern, wie bei den Alten, die Gebärmutter selbst, die emporsteigt). Das 11. Kapitel handelt von dem Pruritus der Gebärmutter und von dem weiblichen Priapismus, d. h. also von dem übermässigen Geschlechtstrieb der Frauen. Hier zeigt sich der Aberglaube seiner Zeit in der Behauptung, dass das Tragen von Edelsteinen an den Fingern, insbesondere des Saphirs, des Sardonyx, des Topas und des Smaragds gegen dieses Leiden helfen solle, wobei er allerdings bezüglich des Smaragds einem gewissen Bedenken Ausdruck giebt, indem er erzählt, er habe selbst gesehen, dass ein Smaragd im Fingerringe bei der Ausübung des Beischlafs entzwei gesprungen sei. Auch das Auflegen einer Bleiplatte in die Nierengegend empfiehlt er. Höchst ergötzlich ist in diesem Kapitel eine im fürchterlichsten Mönchslatein geschriebene sarkastische Kritik derjenigen Aerzte, die gegen solche Leiden mit moralischen Ermahnungen und Rathschlägen vorgehen. Es heisst hier: „Wenn du allerdings den Bigotten spielen willst, so kannst du Fasten und Enthaltbarkeit anempfehlen oder auch rathen, dass die Kranke ein härenes Gewand auf blosser Haut trage, auf einer Streu schlafe, den Tanz meide, sich von schlüpfrigen Unterhaltungen mit jugendlichen Bewerbern fernhalte und sich nicht einmal derartigen Gedanken hingebe, auch, um damit leichter zu Stande zu kommen, sich in der Verwaltung ihres Hauswesens zu ermüden suche, zur Predigt gehe, und wenn sie lesen kann und ihr genug Musse dafür übrig bleibt, die Lebensbeschreibungen der heiligen Väter fleissig lese, endlich auch, da ohne Ceres und Bacchus Venus friert, abmagernde Fasten bei Wasser und Brot halte. Wenn nämlich ein Weib dies thun wird, dann bin ich sicher, dass sie nicht an Priapismus leiden werde. Und so hast du denn hier gegen den Priapismus des Weibes sowohl die Therapie der bigotten Heuchler, als auch diejenige, die auf wirklich wirksamen Mitteln beruht“.

Das 13. Kapitel handelt von dem Vorfall (Præcipitatio) der Gebärmutter, und hier wird angegeben, dass geriebene frische Brennesseln, auf den Unterleib gestrichen, die Gebärmutter aufwärts ziehen. Das 16. Kapitel, dass die Mittel gegen übermässige menstruale Blutungen anführt, enthält den Rath, den Beischlaf wie einen Todfeind in solchen Fällen zu fliehen, und bringt ausserdem aus der Dreckapotheke die Verordnung, in Regenwasser aufgelösten Ziegenmist zu trinken. -- Auch das 19. Kapitel über die Ursachen der Unfruchtbarkeit ist wieder ein Dokument des die Zeit beherrschenden Aberglaubens, denn es heisst da, dass solche Kranken zuweilen von verfluchten alten Hexen „besungen“ (præcantate) seien und seitdem nicht mehr hätten concipiren können. Das 24. Kapitel zählt wieder diejenigen Maassregeln auf, deren Anwendung beim Beischlaf geeignet sei, die Wollust zu erhöhen, und bringt darunter in der That ausserordentlich raffinierte und eingehende Vorschriften.

Um ein Weniges jünger als Guainerius ist **Bartholomæus Montagnana**,





findung des Holzschnittes der Gegnerin der Tradition, der Beobachtung, die wichtigsten Dienste. Auf medicinischem Gebiete machte er insbesondere die Anatomie von der Tradition unabhängig, indem er es den selbständig denkenden Forschern ermöglichte, ihre dem Galenus widersprechenden Beobachtungen in bildlicher Darstellung den unklaren Beschreibungen der Alten gegenüber zu stellen und Jedermann zur Vergleichung des Bildes mit der Natur anzuregen<sup>1)</sup>. Hiezu gehörte freilich, dass erst der Geist der Kritik den Sieg über den Buchstabenglauben davon trug. Dazu verhalf der Wissenschaft zunächst auch wieder die neuerstandene Philologie. Gegenüber den wieder in ihrer Reinheit hergestellten Originalen mussten natürlich die von Uebersetzungsfehlern und grössten Missverständnissen wimmelnden Abschreibereien der Araber und der Scholastiker ihre einst so grosse Autorität allmählich einbüssen und so erwuchs das Streben, überall unter Beiseiteschiebung der Tradition auf die Quellen zurück zu gehen, wie es sich ja auch auf religiösem Gebiete in der evangelischen Reformation bethätigte. Dass nun diese Kritik sich schliesslich nicht mehr begnügte, die ersten schriftlichen Quellen zu erschliessen, sondern bald auch einen Schritt weiter ging und an deren Stelle die eigene sinnliche Beobachtung setzte, dazu trug wohl auch nicht wenig die Fülle der den Alten gänzlich unbekannten, Staunen und Sammeleifer erregenden Naturobjecte bei, die durch die grossen Entdeckungsreisen nach Europa gebracht wurden und ein ausserordentliches Aufblühen der Naturbeschreibung bewirkten. In wie engem Zusammenhange alle diese verschiedenen wissenschaftlichen Anregungen standen, zeigt sich auch in der für uns hier besonders interessanten Thatsache, dass der grösste Naturforscher jener Zeit, **Conrad Gesner** (1516—65) — gleichzeitig einer der grössten Philologen, Bibliographen und Aerzte des Jahrhunderts — zugleich der Veranstalter der ersten im Druck erschienenen Sammlung gynaecologischer Specialschriften ist, die sein Freund und Schüler **Caspar Wolph** ein Jahr nach des grossen Mannes allzufrühem Tode herausgab<sup>2)</sup>. Als eines weiteren in den Zeitverhältnissen begründeten Förderungsmittels der wissenschaftlichen Thätigkeit muss auch noch der Vermehrung und des steigenden Glanzes der Universitäten gedacht werden, denen der durch die Erschliessung fremder Welttheile so ausserordentlich vermehrte Volkswohlstand eine immer zahlreichere, unabhängigere, demnach auch von reinerem Wissensdrange getriebene Hörerschaauf zuführte.

1) Im Jahre 1491 wurden die ersten anatomischen Abbildungen, darunter der erste Holzschnitt, der die weiblichen Genitalien in situ darstellt, in des Joh. de Ketham fasciculus medicine (Venetiis, fol., \*Ebenda 1500, fol.) veröffentlicht. Das anatomische Werk Vesal's (s. u.) war bereits mit z. Th. vorzüglichen Zeichnungen von der Hand eines Schülers Tizian's geziert.

2) Wolphius, Casp., Gynaeciorum, hoc est de mulierum cum aliis, tum gravidarum, perientium et puerperarum affectibus et morbis libri, Basil. 1566, 4°. Neu herausgegeben und auf 4 Bände erweitert von Bauhin, \*Basil. 1586, 4°, dann von Spach, \*Argentinae 1597, fol.





dargestellt worden. Die testes (Ovarien) werden als aus Bläschen zusammengesetzt geschildert, in denen Flüssigkeit enthalten sei, sodass durch Platzen dieser Bläschen, wenn man die Testes quetsche, ein crepitirendes Geräusch entstehe. Bei einigen Sectionen hat er an Stelle mit seröser Flüssigkeit gefüllter Blasen solche gefunden, die eine gelbe Masse enthielten (corpus luteum); diese Entartung hält er für die Ursache der Hysterie. Die äusseren

Figur 3.

Abbildung der inneren weiblichen Genitalien für die Herstellung eines Situs-Phantom's aus Vesal's Epitome<sup>1)</sup>, copirt aus Wolff's Gynaeciorum comm. (l. c.), I, p. 2.

Geschlechtstheile beschreibt er ganz zutreffend; auch den Hymen. Dass dieser von manchen exacten Forschern regelmässig vermisst worden sei, dürfte nach Vesal's Meinung die Folge absichtlicher Zertörung in frühester Kindheit sein. Er selbst habe mehrfach Hebammen berichten hören, dass sie bei neugeborenen Mädchen dieses überflüssige Organ zerstörten, wie sie ja auch das Zungenbändchen einzuschneiden pfliegen. Wahrscheinlich trifft Vesalius mit dieser Vermuthung das Richtige. Wissen wir doch, dass auch heute in China der Hymen den Aerzten ganz unbekannt ist, weil die Wärterinnen ihn schon in der frühesten Jugend ihrer Pflöglinge behufs regelmässiger Reinigung der Scheide zerstören; in Indien, wo der gleiche Gebrauch, wenn auch nicht so ausnahmslos, herrscht, sind auch die weiblichen Kinder der Europäer durch ihre farbigen nurses meist deflorirt<sup>2)</sup>. — Vesal's Schüler, Prosector und Nachfolger auf dem Lehrstuhl zu Padua (1546) war **Math. Realdus Columbus**. Er bestätigte sowohl die Beschreibung des Hymen, als auch die Seltenheit seines Vorhandenseins. Von ihm rührt die Bezeichnung vagina für den

1) \*Vesalii de humani corporis fabrica librorum epitome, Basil. 1543 fol. Lateinischer und deutscher Text, beide mit den gleichen Tafeln. Auf einer der nicht signirten Tafeln Fig. 6 mit griechischer Buchstabenbezeichnung, die im deutschen Text nicht erklärt sind. In der Ausgabe Colon. Ubior. 1600: taf. 33, Fig. 4 mit Erklärung der Buchstabenbezeichnung.

2) Ueber den gleichen Gebrauch bei anderen Völkern vgl. \*Ploss-Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde, 6. Aufl., Leipzig 1899, Bd. I, S. 198.

bisher als *canalis*, *sinus* oder meist als *collum* oder *cervix* bezeichneten Abschnitt her (in quam mentula tamquam in vaginam immittitur [pag. 242])<sup>1)</sup>. In der Kritik Galen's sowohl, als seiner eigenen Vorarbeiter, wie z. B. des Mundinus, war er noch entschiedener und schonungsloser, als Vesal. — Noch wichtiger für die Gynaecologie waren die Arbeiten des Zeitgenossen des Columbus und Nachfolgers desselben auf dem Lehrstuhl zu Padua, **Gabriel Falloppia**<sup>2)</sup> (1523—62). Er führte die Vergleichung der Clitoris mit dem Penis im Einzelnen durch; beschrieb den Hymen richtig; die Ligamenta teretia bezeichnete er als Cremasteren (l. c. fol. 117, v.) und erachtete sie mit denen des männlichen Geschlechts homolog. Er stellt ihren Durchtritt durch den Leistenkanal und ihre Ausbreitung im Labium majus richtig dar, erinnert daran, dass ihr Verlauf Gelegenheit zur Entstehung von Hernien giebt, leugnet aber, dass es Muskeln seien. (Dieser später noch fortdauernde Streit beruht natürlich auf der Differenz zwischen glatter und quergestreifter Muskulatur, von denen die erstere vielen Anatomen eben nicht als Muskulatur galt).

Das Hauptverdienst Falloppia's ist die Beschreibung der Oviducte. So lange die weiblichen Geschlechtsorgane an Thiercadavern studirt wurden, hielt man begreiflicher Weise die Homologa der männlichen vasa deferentia, die bei Wiederkäuern und Schweinen meist sehr deutlichen Wolff'schen oder Gartner'schen Gänge, für die Ausführungsgänge zur Ejaculation des ebenfalls als Flüssigkeit gedachten weiblichen Samens. Des Galen auf Herophilus fussende Beschreibung der weiblichen Samenleiter entspricht dem Verlauf der Gartner'schen Gänge vollständig; Realdus Columbus fand sie auch bei einem menschlichen Pseudermaphroditen wieder<sup>3)</sup>. Die menschlichen Oviducte waren, wenn man sie wirklich gesehen hatte, wohl mit den Uterushörnern der Wiederkäuer identificirt worden. Erst Falloppia erklärte dies für unzulässig, gab ihnen den Namen der Tuben (l. c. fol. 119), schilderte die faltige Schleimhaut, die Windungen, das Ostium abdominale und die Fimbria ovarica und hielt sie für die wahren Samenleiter, indem er berichtete, öfters Samen darin gefunden zu haben (was natürlich ebensowohl Eiter wie seröse Flüssigkeit gewesen sein kann).

Da die „Cotyledonen“ oder „acetabula“ bisher als dem nichtschwangeren Uterus ebenfalls eigenthümliche Venenmündungen angesehen wurden, ist es nöthig, hier zu erwähnen, dass schon Vesal, dann aber auch Falloppia (l. c. fol. 120) und **Aranzi**<sup>4)</sup> (l. c. c. 2) auch diesen Irrthum bekämpft haben.

1) Realdi Columbi de re anatomica libri XV, \*Venetiis 1559.

2) Fallopii, Gabrielis, Observationes anatomicae, Venetiis 1561; \*Parisiis 1562, fol.

3) \*Γαλήνου περί σπέρματος, Buch II, ed. Kühn, Lips. 1822, vol. IX, p. 597. — Vergl. auch: Kossmann, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie, Berlin 1895, Bd. I, S. 130, woselbst der Wortlaut mit Uebersetzung.

4) Arantii, de humano foetu liber, Romae 1564, \*Basileae 1579, \*Venetiis 1587.

Die innere Oberfläche des menschlichen Uterus beschrieb Vesal als ganz glatt. Als Cotyledonen oder Acetubala spricht er die (bei manchen Wiederkäuern) concaven Haftstellen in der Uteruschleimhaut an, die sichtbar werden, wenn man die auf der Eioberfläche verstreuten Büschel von Chorionzotten ablöst. Er zeigt, dass derartige napfförmige oder becherähnliche Bildungen für die Wiederkäuer specifisch sind und beim Menschen nicht vorkommen. Hiezu ist nun freilich zu bemerken, dass dem Galenus dieser Irrthum garnicht vorzuwerfen ist, da er die Cotyledonen ausdrücklich als dem Kraut *κοιτυληδών* (Cotyledo umbilicus L.) ähnlich und davon benannt bezeichnet; es ist Erotianus, der das zuerst von Hippocrates (bezw. Diocles) gebrauchte Wort missverstanden und als napfförmiges Gebilde erklärt hat. Die dem Kraute ähnlichen Gebilde sind offenbar die Büschel der Chorionzotten selbst<sup>1)</sup>. — Arantius (l. c.) stellte auch bereits die Anastomose der arteria spermatica (seminalis) mit der A. uterina (ascendens) fest.

Auf die erbitterten Kämpfe, die von den Anhängern Galen's, insbesondere **Jac. Sylvius** und **Eustachius**, gegen diese neuen Entdeckungen geführt wurden, braucht hier nicht näher eingegangen zu werden. Auf gynaecologischem Gebiete war es eigentlich nur das normale Dasein des Hymen, das von Einigen bestritten wurde. So von **Varolius**<sup>2)</sup>, der nur eine gelegentliche Verwachsung der labia minora zugab (l. c. p. 97); von Ambroise Paré, der versicherte (s. u.), ihn nur einmal gefunden zu haben (vielleicht herrschte zu Paris auch die von Vesal angedeutete Gepflogenheit der Hebammen); so von **Pineau**<sup>3)</sup>, der sogar die carunculae myrtiformas (quatuor carunculae myrti baccas referentes) als Kennzeichen der Jungfräulichkeit ansieht.

Als eine kleine Sonderschrift über gynaecologische Anatomie erschien der bezügliche Theil eines anatomischen Atlanten von dem Baseler Professor **Felix Plater** (1536—1614), aus dessen interessanter Autobiographie (wie aus der seines Vaters) uns Gustav Freytag in den „Bildern aus der deutschen Vergangenheit“ interessante Auszüge übermittelt hat. Die Gefässversorgung der weiblichen Genitalien giebt Plater richtig wieder. Die Faloppi'sche Tube bezeichnet er, obwohl er Faloppia's Werke kennt und citirt, als „vas deferens“, und giebt an, dass sich eine grössere von Gefässen umringte Oeffnung nach der Leibeshöhle in der Mitte des Verlaufs finde. Er hat also augenscheinlich das Ligamentum infundibuli-pelvicum noch für einen Theil der Tube angesehen. Das Ligamentum teres bezeichnet er als „vas lumbricosum“; seinen Verlauf durch den Leistenkanal, seine Verbindung mit dem Cremaster und seine Endigung im Mons veneris beschreibt er richtig, im

1) Vergl. Kossmann, Zur Geschichte der Traubenmole, Arch. f. Gyn., Bd. 62, II. 1.

2) Const. Varolii, Anatom. sive de resolutione corporis humani, \*Francof. 1591.

3) Pineaeus, Severin, de integritatis et corruptionis virginum notis, Paris. 1597, \*Lugd. Batav. 1639.





eines dreiblättrigen Speculums (ähnlich demjenigen Paré's, s. u.), einer geraden geknüpften Sonde und eines scheerenförmigen Dilatatoriums bedient, welche Instrumente (S. 94) abgebildet sind. Weiter weist er darauf hin, dass die weibliche Urethra sich (behufs Entfernung von Steinen etc.) so erweitern lässt, dass man den Mittelfinger in die Blase einführen kann. Für das Vorhandensein des Hymen bei allen Jungfrauen tritt er entschieden ein. Weiter erwähnt er eines Falles, in welchem ein gestielter Tumor im Introitus vaginae den ehelichen Verkehr hinderte, der Autor aber, ohne ihn selbst inspiciren zu dürfen, der Patientin gerathen hat, eine seidene Ligatur um den Stiel zu legen und täglich fester anzuziehen; eine Therapie, die erfolgreich war. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt er, den Faden vorher mehrere Stunden in starke Sublimatlösung zu legen. Auch eines Falles von Gangrän der Scheide — wie es scheint, mit Durchbruch in's Rectum („simul partes anteriores cum posticis letali clade perderet“) — erwähnt er.

Wurden so die Bausteine für eine auf der sinnlichen Erfahrung beruhende Gynaecologie schon in diesem Jahrhundert zum Theil gebrochen, so waren sie doch noch nicht ausreichend, ein solches wissenschaftliches Gebäude aufzurichten. Die systematischen Werke, die die Medicin im Zusammenhange behandelten, unterschieden sich einstweilen noch nicht beträchtlich von denen des vorigen Jahrhunderts. Am meisten vielleicht durch das bessere, d. h. dem klassischen ähnlichere Latein, demnächst durch die direct aus den klassischen Quellen geschöpften Citate, im günstigsten Falle durch Einstreuung einzelner neuer Beobachtungen nach Art der in den Observationssammlungen niedergelegten.

Haben wir während des Mittelalters mit Ausnahme des Moschion, der Cleopatra und der Trotula keine einzige gynaeccologische Specialschrift zu nennen gehabt, sodass wir nur aus den gynaeccologischen Abschnitten der die ganze Medicin umfassenden Werke ein Bild von dem Zustande unseres Faches gewinnen konnten, so wird das jetzt anders. Im 16. Jahrhundert sind bereits eine ganze Reihe speciell die Gynaecologie behandelnder Schriften erschienen (sie sind, wie oben gesagt, in dem von Gesner begonnenen, von Wolph, Bauhin und Spach fortgesetzten Sammelwerke theils wieder abgedruckt, theils ausschliesslich veröffentlicht worden). Naturgemäss genügen diese vollständig zur Würdigung der Gynaecologie; wir werden daher von nun ab von einer Besprechung der in allgemein-medicinischen Werken enthaltenen Abschnitte absehen, wo diese nicht durch ihren Umfang oder durch ihren Inhalt besondere Beachtung herausfordern.

In den gynaeccologischen Specialschriften nun zeigt sich ebensowenig, wie in den die ganze Medicin umfassenden, etwa eine plötzliche geistige Umwälzung. Noch hat der neue Geist nicht über den alten gesiegt. Es ist noch eine Periode des Kampfes zwischen ihnen, in die die Medicin eingetreten ist. Neben Männern des Fortschrittes finden wir noch überall, auch in den einflussreichsten Lehrämtern, Vertreter der Tradition, der Scholastik, selbst des wütesten Aberglaubens.

Ein schlagendes Beispiel davon liefert uns die im Jahre 1521 zuerst erschienene Specialschrift *Enneas muliebris*<sup>1)</sup> des **Ludovico Bonacioli**, Leibarztes der Lucrezia Borgia. Sie beginnt mit anatomischen Notizen, die lediglich die ältesten Irrthümer, selbst den von den Cotyledonen, wiederholen, dagegen weitläufig die Frage behandeln, warum der Uterus im Leibe liege, das Scrotum (coleus) dagegen heraushänge. Die Physiologie beschäftigt sich mit der Frage, ob die Aethiopier schwarzes Sperma haben; erwähnt, dass die Brüste nach Eintritt der Pubertät hängend werden, was das Weib aber verhindern könne, indem sie im Getränk 9 gran Hasenmist zu sich nehme oder sich die Brüste mit Schweineblut beschmiere; dass das Menstrualblut furchtbar giftig sei, wobei B. zu den alten Beispielen des Plinius als ein selbstbeobachtetes hinzufügt, es sei die Farbe rother Schminke im Topfe schmutzig geworden, da ein menstruierendes Weib diesen berührt habe. Dann wird der Herzogin, so wenig diese selbst solche Lehren noch nöthig hatte, die vortheilhafteste Haltung bei Ausübung des Beischlafes geschildert, auch eine Methode zur Wiederherstellung der Jungfrauschaft erwähnt. Es folgt eine ganz phantastische Beschreibung der Entwicklung der Frucht, wobei fast ein ganzes Kapitel den Fragen gewidmet ist, wann die Seele hinein gelange, warum immer neue Seelen geschaffen würden, warum diese, da sie doch himmlischer Herkunft seien, so ungern wieder die Erde verliessen u. s. w. Schliesslich werden höchst dürftig Ausflüsse, Aborte, Schwangerschaft, Geburt besprochen, wobei allerlei pharmacologische Ungeheuerlichkeiten, insbesondere auch Amulette eine grosse Rolle spielen, eine noch grössere die theoretische Erörterung der Aehnlichkeiten zwischen Kindern, Vorfahren u. A., schliesslich aber allerlei Anekdoten von Siebenlingen, die in Aegypten geboren seien, von Alcippe, die mit einem Elephanten niederkam u. s. w. erzählt werden.

Das kleine Werk von **Jason a Pratis**, *De uteris*<sup>2)</sup>, ist nicht, wie man nach dem Titel annehmen könnte, eigentlich gynaecologischen Inhalts. Es besteht aus zwei Büchern, von denen das erste in 10 Kapiteln die Embryologie, das zweite in 8 Kapiteln die Hygiene der Schwangerschaft behandelt.

Von **Leonellus** (Victorius oder de Victoriis) **Faventinus** (d. h. aus Faënza gebürtig), bis ca. 1530 Professor zu Bologna, ist uns als Anhang zu seiner *Practica medicinalis*<sup>3)</sup> ein kleines Schriftchen über Frauenkrankheiten erhalten, das auf dem Haupttitel des Buches: *de hystericis affectibus tractatus*, auf dem Sondertitel aber: *de matriculibus affectibus compendiolum saluberrinum* heisst. Es enthält nur 6 Kapitel (*de suppressa muliebri purgatione*; *de nimia expurgatione muliebri*; *de cursu sive fluxu humiditatum*

1) \*Ludovici Bonacioli, *Enneas muliebris ad Lucretiam Ferrarae ducissam*, in: Wolph, *Gynaeciorum commentarii*, Basil. 1586, I.

2) *De uteris libri duo Jasonis a Pratis Zyricaei, artium liberalium magistri et Medicinae professoris*, Antverp. 1524; \*Amstelaedami 1657.

3) \*Leonelli Faventini, *Practica medicinalis*, accessit insuper *de hystericis affectibus tractatus*, \*Venetiis 1553, Lugduni 1554.







eine Schrift „De morbis mulierum curandis“ herausgegeben hat. Auch er schliesst sich eng an die Alten an, aus denen er sehr fleissige Excerpte bringt, insbesondere aus Hippocrates, Galenus, Paulus Aegineta, den Arabern, Guainerus und in besonderem Umfange aus dem Deutschen Leonhard Fuchs. In der Anatomie stützt er sich noch auf Alexander Benedictus, einem vor Vesal zu Padua wirkenden Anatomen, der noch im Wesentlichen auf Galen's Standpunkt stand. Bei ihm heissen die kleinen Schamlippen *nymphae* im Gegensatz zur *clitoris* (womit bei den Alten *nympha* gleich bedeutend ist). Von dem Hymen giebt er zu, dass er beim ersten Coitus zerissen wird. Die *Cotyledonen* sind auch für ihn „*acetabula*“ und er vergleicht sie ausdrücklich mit den Saugnäpfen an den Fangarmen der Polypen, er weiss aber, dass sie nicht bei allen Thieren vorkommen, sondern nur bei denen mit Hörnern und zahlosem Oberkiefer (*una parte dentata*), ausserdem vermeintlich noch bei *lepus*, *mus* und *vespertilio*. Die Oeffnungen der Nabelschnur entsprechen denen der *acetabulae*.

Im 2. Kapitel finden sich wieder alle die abergläubischen Angaben über die Giftigkeit des Menstrualblutes aus dem Plinius. Nicht wenig abergläubisch ist auch die Therapie der Metrorrhagie; nicht nur Edelsteine, wie der Jaspis, der Carneol und der Saphir werden als Amulette empfohlen, sondern man soll auch Haare vom rechten Ohr eines Esels oder die Asche eines grossen Frosches, oder eine gebratene Schwalbe, in der rechten Hand getragen, als Heilmittel gegen dieses Leiden benutzen.

Bei der Besprechung des Prolapses der Gebärmutter (*Procidentia*) macht er darauf aufmerksam, dass nach Leonhard Fuchs die Exstirpation ohne irgend welche Gefahr für die Kranke vorgenommen werden kann.

Gegen die Mole, die im 7. Kapitel besprochen wird, werden Räucherungen mit Hornspähnen vom Pferde- oder Eselshuf empfohlen.

Für die klassische Bildung des Autors spricht es, dass er den richtigen *Pluralis embrya* zu einer Zeit bildet, wo die falsche Form *embryones* bereits längst gebräuchlich geworden war.

Im 11. Kapitel wird bei Besprechung der Uterusabscesse (*parametritische Abscesse*) die chirurgische Behandlung nur ganz kurz erwähnt.

Eines der ausführlichsten Specialwerke über Frauenkrankheiten<sup>1)</sup> in diesem Zeitalter ist das des **Luis Mercado** (1520—1606), des Leibarztes des Königs Philipp II. von Spanien und Professors an der Universität in Toledo. In Wolph's *Gynaecia* füllt es einen Quartband von 567 ziemlich eng gedruckten Seiten, sodass es die meisten heutigen Lehrbücher an Umfang noch bedeutend übertrifft. Gleichwohl enthält es kaum irgend einen Fortschritt unserer Wissenschaft. Mercado steht, obwohl im Zeitalter der Renaissance lebend, noch ganz auf scholastischem Boden, und soweit seine Mittheilungen nicht lediglich

1) \**Mercati libri quatuor de morbis mulierum etc.*, in Wolph (Bauhin), *Gynaec. comment.*, tom. IV, Basil. 1588.

compilatorisch sind, erfreut er sich an dialectischen Spitzfindigkeiten. Den Bau der Geschlechtsorgane allerdings giebt er etwa in der Weise an, wie Vesalius, den er citirt, sie schildert. Er weiss, dass der Hymen ein Zeichen unverletzter Jungfräulichkeit ist, ist von der Meinung, dass der Uterus zweihörnig sei, bereits frei, und sucht den Irrthum Hippocrates', Galen's und so vieler ihrer Nachfolger von dem Vorhandensein zweier Uterushörner dadurch zu entschuldigen, dass er eine schwache Andeutung von Zweitheilung im menschlichen Uterus zugiebt; er fügt hinzu, es kämen da auch gewisse Runzeln vor, die eine weitere Untertheilung in Cellulae glaubhaft gemacht hätten. Als cornua sieht er selbst die Tuben an. Die Eierstöcke (testes) sondern auch nach seiner Meinung eine speichelähnliche Flüssigkeit ab, was mit Wollustgefühl für das Weib verbunden sein soll. Den von Plinius zuerst überlieferten und — wie wir sahen — im Mittelalter so allgemein verbreiteten Aberglauben von der ausserordentlichen Giftigkeit des Menstrualblutes schränkt er wenigstens einigermaassen ein auf die Fälle, in denen die Frau krank ist, das Blut zurückgehalten war u. s. w. Dass auch bei Amenorrhoe Conception erfolgen könne, hat er selbst beobachtet. Den Gebrauch des Speculums kennt er (lib. 1, cap. 6), auch über die vicariirende Menstruation ist er unterrichtet und erwähnt einige interessante Beispiele davon. Insbesondere hat er auch schon die richtige Beobachtung von Menstruationsblutungen aus den Augenkeln gemacht. Bei einer amenorrhoeischen Nonne hat er bereits dreimal in vierwöchentlichen Perioden auftretende Blutungen aus dem kleinen und Ringfinger der linken Hand gesehen; Nasenbluten, Magenblutungen, Darmblutungen und Blasenblutungen an Stelle der Menstrua nennt er ebenfalls. Merkwürdig ist allerdings seine Erklärung dafür: Das Blut soll in diesen Fällen, statt von der Hohlvene aus seinen Weg in den Uterus zu nehmen, zunächst in die Pfortader (stelechia) und von dieser durch die venae mesaraicae in den Verdauungstractus gehen. Als Therapie empfiehlt er Schwefelbäder, wobei der Körper bis zur Lebergegend eingetaucht sein, der Oberkörper aber gepeitscht werden soll. Bei Gelegenheit der Besprechung der Menorrhagien macht Mercado die Unterscheidung zwischen der Diapedesis, Anastomosis und Diaeresis des Blutes. Bei den ersten beiden Arten des Blutaustrittes nimmt er eine Eröffnung der natürlichen Mündungen (propria foramina), die die Gefässe im Uterus haben sollen, an, und zwar soll die Diapedese auf einer Eröffnung der kleinen, die Anastomose auf einer Eröffnung der grossen Gefässe beruhen, während die Diaeresis durch Anfressung der Gefässe entsteht (dum vasa exeduntur). Bei der Besprechung des Ausbleibens der Menstrua wird der Uterus-Irrigator (metrenchyta) erwähnt. In der Brust ist nach Mercado das „Struma“ nicht bösartiger Natur früher von Aerzten oft mit Krebs verwechselt worden. Den Scirrhus der Brust bezeichnet er als Präludium des Cancer; letzterer ist also auch für ihn erst durch das offene Uleus charakterisirt. Bezüglich der chirurgischen Behandlung steht er auf des Leonides Standpunkt, dass man nur den Scirrhus der Warze und ihrer nächsten Um-

gebung noch amputiren dürfte. Den Aberglauben von einer selbständigen Beweglichkeit des Uterus, wie wenn dieser ein Thier wäre, bestreitet Mercado, und versucht nur, Plato's Ausdruck daraus zu rechtfertigen, dass der Gebärmutter eine so hervorragende Wichtigkeit für die normalen und krankhaften Vorgänge im weiblichen Körper beiwohne. Bezüglich des Vorfalles der Gebärmutter unterscheidet er ganz scharf den Vorfall der Scheide, sodass sie in der Schamspalte sichtbar wird, den Vorfall der Gebärmutter in die Scheide, sodass die Portio vaginalis in der Schamspalte sichtbar wird, und den Vorfall mit Inversion. Als Mittel dagegen schildert er die Zona Hippocrates, bestehend aus einer am Gürtel befestigten, zwischen den Beinen durchgehenden Binde, oder auch mit Wachs überzogene ovale Körper von Kork, die auf einem Stiele sitzen, der an den Hüften befestigt wird. Bei der Besprechung der „Strangulatio“ uteri (hysterische Pnix) spricht er sich tadelnd darüber aus, dass die Behandlung solcher Krankheiten elenden Weibern überlassen bleibe. Um dem entgegen zu wirken, behandelt er dieses Kapitel besonders ausführlich. Die Krankheit rührt seiner Meinung nach nicht von Wanderungen der Gebärmutter, sondern von verdorbenem Blute, von verdorbenem Samen oder von Blähungen (flatus) her. Bei Besprechung des übermässigen Geschlechtstriebes der Weiber erwähnt er nach einem Citat des Stobeus, dass Porphyrius dagegen Weidenfrüchte in Wein, Athenaeus Lattich, Plinius aber Ochsenurin gegeben habe. Uebrigens empfiehlt er hier auch die ganze Behandlungsweise, die Guainerius, wie wir oben sahen, als lächerliche Bigotterie verwirft, fast mit denselben Worten, die jener braucht. Die chirurgische Behandlung des Gebärmutterkrebses verwirft er, da der Chirurg nur an sichtbaren Theilen operiren könne. — Ziemlich eingehend behandelt er die syphilitischen Affectionen der Gebärmutter und der Schamtheile, indem er hier bereits die Seuche als Morbus gallicus bezeichnet. Unter seinen Medikamenten gegen sie spielt das Guajakholz-Decoct eine Hauptrolle. Auf Cleopatra und Priscianus sich stützend, behauptet er das Vorkommen von Würmern nicht nur in der Scheide, sondern auch im Uterus. — Recht wichtig ist es, dass er im 8. Kapitel des 3. Buches einen selbstbeobachteten Fall von Blasenmole als einer der Ersten beschreibt (nur Aëtius und a Vega haben dies vor ihm in erkennbarer Weise gethan), und dass er der Erste ist, der diese sonst als Hydrops der Gebärmutter angesehene Erkrankung als Mole erkannt hat und ausdrücklich erklärt, dass es sich dabei um eine Form von Schwangerschaft handle; es hat bis in's 19. Jahrhundert gedauert, ehe diese Ansicht allgemeine Anerkennung gefunden hat. — Nebenher findet sich freilich auch recht viel abergläubischer Unsinn in dem Werke wiedergegeben. So wird eine ganze Anzahl sympathetischer Mittel empfohlen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass viele der verursachten Krankheiten auch durch Hexen und Zauberer verursacht werden, in welchen Fällen dann die Kirche durch Exorcismen helfen müsse. Auch die Astrologie spielt ihre Rolle. So soll eine gewisse Stellung der Gestirne bei der Geburt bereits Sterilität



sehr ausführlichen Besprechung der Frauenkrankheiten gewidmet ist. Im 1. Kapitel „De vitiis menstruum in defectu“ wird der alte Aberglauben von der Giftigkeit des Menstrualblutes wieder vorgebracht, die Richtigkeit vertheidigt und die alte Erklärung gegeben, dass der Uterus als Kloake für den ganzen Körper diene. Auch des Abu Roschd (Averroes) Behauptung, dass der Beischlaf mit einer Menstruierenden Aussatz verursache, und desselben schon auf Aristoteles zurückgehende Angabe, dass die Menstruation meist bei abnehmendem Monde erfolge, werden gläubig registriert. Als äussere Ursachen des Ausbleibens der Menstruation führt Mercurialis an: 1. die Trockenheit der Luft, 2. zu heftige Körperbewegungen, 3. (auf Albertus Magnus gestützt) übertriebene Nachtwachen, 4. heftige Gemüthsbewegungen, besonders Trauer und Furcht, 5. austrocknende, adstringirende, abführende Speisen und Getränke, insbesondere zu kaltes Wasser, 6. Mangel an Speisen und Getränken. Noch eingehender aber sind die inneren Ursachen dargestellt, und es verlohnt wohl der Mühe, eine Uebersicht derselben nach Mercurialis zu geben, um zu zeigen, welche Spitzfindigkeit der Spekulation bei völligem Mangel wirklicher Beobachtung die Disciplin auch noch zu jener Zeit beherrschte: 1. können die inneren Ursachen das Organ selbst, d. h. den Uterus betreffen, 2. können sie die Austreibungsfähigkeit betreffen, 3. können sie den auszutreibenden Stoff betreffen. Was nun die ersten, den Uterus selbst betreffenden Ursachen angeht, so beruhen sie entweder auf einer ungünstigen Mischung der Säfte (intemperies) oder auf einer pathologischen Bildung (mala formatio) des Organs. Die Intemperies kann entweder sein: 1. eine einfache, oder 2. eine complicirte. Die einfache kann beruhen 1. auf zu grosser Wärme, 2. auf zu grosser Kälte, 3. auf zu grosser Trockenheit. Die zu grosse Wärme kann wiederum aus drei Ursachen Amenorrhoe herbeiführen, nämlich: 1. weil die Hitze die Functionen (actio) lähmt, 2. weil durch die Hitze die flüchtigen Bestandtheile der Humores sich verflüchtigen, und nur die Schlacken (terrestria) zurückbleiben, 3. weil die Wärme zwar das Blut anzieht (fluxion herbeiführt), aber noch mehr Blut consumirt, sodass trotzdem ein Defect an Blut entsteht. Die complicirte Intemperies entsteht durch Vereinigung der eben genannten Ursachen mit Zähigkeit und Dickflüssigkeit der Humores. Was dann die pathologische Bildung des Uterus anbetrifft, so kann sie in diesem Falle nur in einer Verengerung der Gefässe bestehen, diese aber kann ihrerseits entweder angeboren (naturalis) sein — schmale Hüften bewirken nämlich angeblich Engigkeit der Gefässe — oder sie ist nicht angeboren, und in diesem Falle giebt es wieder nicht weniger als sieben verschiedene Möglichkeiten: 1. starker Fettansatz, 2. eine Geschwulst oder ein Abscess, die die Gefässe comprimiren, 3. ein häutiger Verschluss, 4. ein narbiger Verschluss, 5. eine Verlegung der Scheide (tortuositas colli), 6. eine Verdichtung der Substanz des ganzen Uterus, 7. häufig wiederholter Abort. — Endlich kann auch die Beschaffenheit der Materie selbst, also des Blutes, dessen Abfluss behindern, und zwar giebt es hier wieder fünf Möglichkeiten:

1. Blutarmuth, 2. Verdickung des Blutes, 3. Constipation des ganzen Körpers, die den Blutzufluss zum Uterus beeinträchtigt, 4. Obstruction der Leber, die den gleichen Effect hat, 5. Fettanhäufung in den Eingeweiden und im panniculus, die ebenfalls die Blutzufuhr beeinträchtigt. — Es genügt dies wohl, um von der Art der Stoffbehandlung durch Mercurialis einen genügenden Begriff zu geben. In Folgendem soll auf derartig eingehende Angaben verzichtet und nur das Wichtigere hervorgehoben werden. In den nächsten beiden Kapiteln trennt M. scharf und richtig die Menstrualblutung, die aus dem Corpus uteri kommt, von den sogenannten Uterus-Haemorrhoiden, die aus eröffneten Gefässen der Cervix und der Scheide (collum) herrühren. Zu unterscheiden vermag man beide durch Benutzung des Dioptron oder Speculum matricis, quo utunter medici ad dilatandum os uteri. Dies beweist also, dass das unter den Arabern verloren gegangene alte Dilatationsinstrument jetzt wieder bekannt und zwar auch den Händen des Arztes selbst anvertraut war. Allerdings erwähnt Mercurialis zugleich, dass man in Ermangelung des Instruments auch aus der fehlenden Periodicität der Blutung schliessen könne, dass es sich nicht um ein Menstruum, sondern um eine haemorrhoidale Blutung handle. — Als Mittel gegen die übermässige Menstruation erwähnt er Irrigationen mit Wein, Pessare aus gebranntem Traganth, auch Schwefel innerlich (nach Aelius Promotus und Rhazes), und lässt auch nicht unerwähnt, dass Albertus Magnus einen Carneol am Finger zu tragen räth, Plinius dagegen einen Jaspis für wirksamer hält. Wo es sich um Haemorrhoiden handelt, soll man, wie schon Rhazes angegeben, kalte Sitz- und Fussbäder anordnen. Durchaus empfehlenswerth sei aber auch die von Paulus von Aegina vorgeschlagene Exstirpation der Varicen mit Zange und Messer. — In dem 5. Kapitel, das von der Gonorrhoe handelt, wird wieder eine 5 Quartseiten lange kritische Erörterung darüber angestellt, ob die Peripathetiker und die Stoiker, sowie Averroes recht haben, die dem Weibe den Samen absprechen. Mercurialis kommt zu der (natürlich lediglich auf Spekulationen begründeten) Ansicht, dass das Weib Samen habe, und dass daher die Gonorrhoe auf einer Affection der Vasa seminalia beruhe. Den Pruritus stellt er im 8. Kapitel dem Priapismus und der Satyriasis gleich und meint, es handle sich um eine scharfe und salzige Flüssigkeit, die nicht im Stande ist, die Haut zu corrodiren und daher, an ihr zurückgehalten, Jucken, Masturbation und übermässigen Geschlechtstrieb verursache. Den Furor uterinus unterscheidet er davon durch das Vorhandensein einer wirklichen Geistesstörung und empfiehlt, gestützt auf Basilus, Schierling dagegen. Des Aëtius Angaben von einem Uterusstein (verkalktes Myom?) bestreitet Mercurialis und meint, es dürfte sich um feste Blutgerinnsel gehandelt haben. Im 12. Kapitel stimmt er der Cleopatra bei, die bekundet, dass auch in der Gebärmutter Würmer entstehen können, und dass man deren Vorhandensein an Jucken und zähem Ausfluss erkenne. Das 13. Kapitel handelt von der Nympha und Cauda. Er meint, es entstünde zuweilen da, wo die Labien zusammenstossen, eine fleischige Karunkel, und



diese „Krankheit“ werde von den verschiedenen Schriftstellern Nympha, Clitoris, Hypoderes, Cion (*κίων*), Tentigo oder Virga genannt. Sie halte ihrer Substanz nach die Mitte zwischen fleischiger und häutiger Beschaffenheit, sei aber erectil; ihre Beseitigung könne nur auf chirurgischem Wege erzielt werden. Dabei erinnert er an den arabischen Mediciner Ali Ben Rodhwan, der berichte, dass er bei einer Königin eine hypertrophische Clitoris von Fingerlänge zu amputiren sich nicht entschlossen habe, weil es sich um eine so vornehme Persönlichkeit handelte. Mercurialis stimmt ihm bei und meint, bei vornehmen Personen müsse man mit der Ausführung solcher Kuren besondere Vorsicht üben. Im 14. Kapitel, das von dem Verschluss des Uterus handelt, finden wir — meines Wissens zum ersten Male — die Anwendung des Pressschwammes zur Dilatation des Orificium uteri klar und deutlich beschrieben. Es heisst dort: wenn überhaupt nur eine, wiewohl sehr enge, Oeffnung vorhanden sei, so mache man ein sehr feines Collyrium aus getrocknetem Schwamm und führe es in jene Oeffnung ein; denn der Schwamm fülle sich mit Flüssigkeit, wovon er quelle und gequollen unmerklich dilatirend wirke; indem sich daher die Oeffnung erweitere, vergrössere sich das Collyrium, und diese Behandlungsweise pflege Erfolg zu haben, aber allerdings nur innerhalb geraumer Zeit. Wenn es einem aber nicht gelegen sei, den Schwamm anzuwenden, so könne man es auch durch bleierne oder zinnerne Röhren erreichen, von denen man Tag für Tag je eine etwas dickere einführe. Die Kapitel 15—20 handeln von den Krankheiten, die Grössenveränderungen der Gebärmutter mit sich bringen, wobei ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht wird, dass man von Krankheiten natürlich nur sprechen könne, wenn eine Störung der Function damit verbunden ist (*si operatio laeditur*). Eine solche Grössenveränderung könne hervorgebracht werden 1. durch Flatus, dann liege eine Inflatio uteri vor, 2. aber auch durch Humores; durch Wasser entstehe Hydrops, handle es sich um Blut, so entstehe eine Entzündung; handle es sich um galliges Blut (*sanguis biliosus*), so entstehe Erysipelas; handle es sich um sanguis melancholicus, so entstehe Krebs; durch sanguis pituitosus entstehe scirrhus. Das 21. Kapitel bespricht die Lageveränderungen, das 22. und letzte handelt von der Praefocatio (Hysterie), die der Autor als eine schwere Respirationsstörung mit Abkühlung des Körpers in Folge einer Erkrankung der Gebärmutter definiert.

Sehr unbedeutend sind die kleinen Schriften von **Jaques Dubois** (Jacobus Sylvius [1478—1555]) „De mensibus mulierum“ und „De hominis generatione“<sup>1)</sup>. Der berühmte Herausgeber einer „Isagoge in libros Hippocratis et Galeni anatomicos“, Lehrer und später erbittertster Gegner Vesal's giebt hier fast nur Excerpte aus den Alten, ohne dass irgendwo ein eigener Gedanke oder eine schärfere Kritik hervortritt.

In dem für die Geburtshilfe so überaus wichtigen Schriftchen von **Jacob Ruff**

1) Ebenfalls in \*Wolph (Bauhin), Gyn. comment., Tom. I., Bas. 1586.

(auch Rueff), von welchem eine lateinische Uebersetzung (\**De conceptu et generatione hominis*) gleichfalls in den *Gynaecien* des Bauhin (Bd. I) enthalten ist, finden sich auch einige Frauenkrankheiten: die Sterilität, die *Suffocatio*, der Vorfall, sowie die Menstruationsstörungen (*Superfluidum* und *Retentio menstruorum*) darunter ein Fall von *Haematocolpos*, kurz besprochen.

Die Schrift enthält mehrere interessante Abbildungen, auch eine kleine Modification des dreiarmligen Speculums, dabei eine Kopfzange, von der ich nicht zugeben kann, dass sie zur Zerquetschung des Kopfes der Frucht gedient haben soll, wie dies E. C. J. von Siebold und auf seine Autorität hin alle späteren Schriftsteller behauptet haben.

Unter den Chirurgen, die in diesem Zeitalter die Medicin förderten, ist der bei weitem hervorragendste der Franzose **Ambroise Paré**, geboren 1517 in einem Dorfe bei Laval im Département Maine, gestorben 1590. Obwohl aus niedrigem Stande hervorgegangen und ohne klassische Bildung, gehört dieser Mann zu den grössten Förderern der Heilkunde aller Zeiten und war zugleich ein ungewöhnlich edler Charakter. Wenngleich seine Hauptverdienste auf dem Gebiete der eigentlichen Chirurgie liegen, so hat er doch bekanntlich auch der Geburtshilfe durch die Wiedereinführung der Wendung auf die Füsse ungemein genützt, und auch auf dem Gebiete der Gynaecologie finden wir ihn als einen selbständig denkenden und schaffenden Arzt wieder. Hier ist es das im Jahre 1573 zuerst erschienene Buch: „*De la génération de l'homme*“<sup>1)</sup>.

Die ersten drei Kapitel bringen eine, man möchte sagen, naturphilosophische Erörterung darüber, warum die Natur die Functionen der Genitalorgane mit einer besonderen Wollust verbunden hat; welche Eigenschaften der männliche und weibliche Samen haben; endlich, warum Thiere abweichend vom Menschen, sobald sie geschwängert sind, jeden geschlechtlichen Verkehr, bis sie geboren haben, abweisen.

Das 4. Kapitel handelt in der in jenem Zeitalter üblichen ausführlichen, um nicht zu sagen, raffinirten Weise von den verschiedenen Mitteln zur Steigerung der Libido des Weibes bei Ausübung des Coitus. Die diesen Procedures beigemessene Wichtigkeit gründet sich auf die Meinung, dass das Gelingen der Schwängerung von dem gleichzeitigen Erguss des männlichen und des supponirten weiblichen Samens abhängt.

Es folgen dann die Schwangerschaftszeichen und eine sehr hypothesenreiche Schilderung der Entwicklung des Fötus. Dabei ist im 2. Kapitel auch von dem Einwandern der Seele in den Fötus die Rede, die beim männ-

---

1) \*Paré, Ambr., *De la génération de l'homme et manière d'extraire les enfans hors du ventre de la mère, ensemble ce qu'il faut faire pour la faire mieux et plus tost accoucher, avec la cure de plusieurs maladies, qui luy peuvent survenir*. Paris 1573, 8<sup>o</sup>. (Eine Uebersetzung des Werkes in das Lateinische findet sich auch in Wolph-Bauhin's „*Gynaecia*“, Tomus II, Basil. 1586, p. 404 ff.)

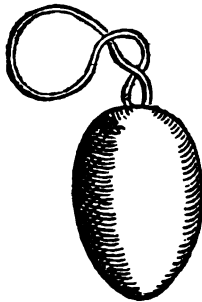
lichen etwa am 40., beim weiblichen am 45. Tage der Schwangerschaft erfolgen soll.

Als Beispiele dafür, wie die „Werkzeuge der Seele“ schon im Uterus selbst derartig geschädigt werden können, dass die Functionen darunter leiden, werden der aus der Ilias bekannte Thersites und der uns unter dem Namen Rigoletto bekanntere Hofnarr des Königs Franz I., Triboulet, besonders erwähnt.

Es folgen dann die eigentlichen geburtshilflichen Kapitel, über die wir an dieser Stelle hinweggehen müssen, und erst mit dem 33. Kapitel beginnt der gynaecologische Theil der Schrift. Dieses Kapitel und die nächstfolgenden handeln von der Mole. Bei einem ausführlicher beschriebenen und abgebildeten Präparat könnte man an eine Blasenmole denken, wenn nicht der Text ausdrücklich die scirröse, harte Beschaffenheit der Geschwulst hervorhebe. Es handelt sich also augenscheinlich um ein vielknolliges submuköses Myom.

Im Kapitel 35 wird darauf hingewiesen, dass man eine solche Mole zuweilen vom Uterus lossreissen und gleichsam eradiciren könne. Gelingt dies, so wird sie mit einem „pes gryphius“, von dem das Werk eine Abbildung giebt, herausgeholt. Es handelt sich dabei um ein Instrument, das in drei gegeneinander gerichtete Haken endigt, die durch eine Art Schieber gespreizt bzw. einander genähert werden.

Figur 5.



Pessus ovatus, Amb. Paré, l. c. p. 458.

Im 38. Kapitel wird von der weiblichen Unfruchtbarkeit gehandelt, im 39. von den Fehlern des „Temperamentes“, also von der zu grossen Wärme, Kälte, Feuchtigkeit oder Trockenheit des Uterus. Im Anschluss daran spricht Paré von der normalen Dauer der Zeugungsfähigkeit des Weibes und erinnert daran, dass der Consul Volusius Saturninus nach der Angabe des Plinius von einer 62jährigen Mutter geboren sein soll und dass Valescus von Taranta berichtet, er habe selbst eine Frau gesehen, die mit 61 und 62 Jahren geboren habe.

Das 40. und 41. Kapitel handeln von dem Vorfalle und der Inversion der Gebärmutter. P. betont, dass bei jungen Frauen dieses Leiden, wenn es frisch entstanden ist, durch Reposition der Gebärmutter heilbar sei, und er empfiehlt hierfür einen Pessus, der 8—9" lang, in der Form eines Eies aus Weissblech oder aus mit Wachs überzogenem Kork gearbeitet sein soll. Ein daran befestigter Faden soll die Entfernung des Pessus erleichtern (s. Fig. 5, S. 121). Hier verweist er auch darauf, dass nach den Angaben Paulus' von Aegina die Exstirpation des Uterus, wenn andere Mittel nicht helfen, ohne unbedingte Lebensgefahr ausgeführt werden kann und verweist auf Johannes Lange, der einem Weibe zu Bologna den Uterus extirpiert habe. Diese Angabe ist irrig. **Johannes Lange** (1485—1565), Professor und unter 5 Churfürsten Leibarzt zu Heidelberg, erzählt in seinen Briefen<sup>1)</sup> lediglich, er habe während seines Aufenthaltes in Bologna (1520) bei der von Berengar ausgeführten Operation assistirt. Berengar von Carpi selbst aber erzählt, dass diese Operation nicht von ihm, sondern von seinem Neffen Damian vorgenommen worden sei, während er die gleiche im Jahre 1507 schon einmal selbst ausgeführt hatte. Da er aber bei dieser Gelegenheit auch berichtet, die Operirte (vom Jahre 1520) habe danach ihre Menstrua in regelmässigen Perioden gehabt, so ist wahrscheinlich nicht der Uterus, sondern ein geborenes Myom extirpiert worden. Dass die Verwechselung leicht geschehen kann, habe ich noch kürzlich in einem solchen Fall selbst gesehen, wo die Aerzte eines grösseren Krankenhauses ebenfalls den z. Th. nekrotischen Tumor für den invertirten Uterus gehalten hatten. — Im Anschluss an die Erwähnung des Carpi'schen Falles erzählt Paré dann eine von ihm selbst ausgeführte Totalexstirpation, die ebenfalls gelang. Da die Frau 3 Monate später an einer Pleuritis gestorben ist, hat er durch Section das vollständige Fehlen des Uterus constatiren können, sodass der Einwand, es sei etwa auch hier nur eine Geschwulst extirpiert worden, hinfällig ist.

Im 42. Kapitel spricht Paré von dem Hymen und erklärt, er habe diesen bei zahlreichen Mädchen unter 12 Jahren in Paris niemals finden können, nur einmal bei einem 17jährigen Mädchen habe er ihn gefunden und operirt. Es ist nicht zu verwundern, dass er unter diesen Umständen das Organ für pathologisch hält. Er erinnert dabei an die in anderen Ländern herrschende Meinung, dass nur eine durch Zerreissung des Hymens entstehende Blutung in der Hochzeitsnacht einen Beweis für die Jungfräulichkeit der Braut liefere

---

1) \*Joh. Lange, *Epistolarum medicinalium volumen*, Hannoverae 1605, lib. II, epist. 39. — Diese Briefe sind für die Kenntniss der Humanisten jener Zeit überaus charakteristisch. Mit grosser Gelehrsamkeit und reichem Geiste verbindet sich noch vielfach der crasseste Aberglauben. Wie Lange von dem rituellen Morde bei den Juden überzeugt ist und frohlockend die zu seiner Zeit deshalb zahlreich vorgenommenen Judenverbrennungen herabzählt, so glaubt er auch gesehen zu haben (I, 38), wie in Bologna eine „Meliceris“ an der Scham eines Weibes, eine Cyste, aus der honigartig zähe Flüssigkeit entleert wurde, (offenbar eine Cyste der Bartholin'schen Drüse), durch Exorcismus geheilt wurde.



zum Auseinanderweichen zu bringenden Branchen, sehr ähnlich dem antiken Instrument, das uns in Pompeji erhalten geblieben ist (s. Fig. 8, S. 125).

In aller Kürze behandeln dann das 63. und 64. Kapitel die Rhagaden und den Pruritus, das 65. den Prolaps des Mastdarms und den Bauchbruch.

Figur 7.



*Vas ad uterum affluendum. Amb. Paré, l. c. p. 467.*

Von diesem erklärt Paré, er sei nur durch Excision des Peritoneums zu heilen; wir dürfen also annehmen, dass sogar diese, vor der Ära der Antisepsis immerhin recht gefährliche Operation bereits von ihm selbst geübt worden sei.

Die in der Geschichte des Kaiserschnitts so überaus wichtige Schrift von



**Christophorus a Vega** (bis etwa 1580 Professor zu Alcalá, berichtet in seinem *Comment. ad Hippocratis aphorism., lib. VI, aph. 18*, von einer auf sein Geheiß und in seiner Gegenwart zu Alcalá vorgenommenen Abtragung der vorgefallenen Gebärmutter), sowie 3 Fälle aus Rousset's eigener Praxis erwähnt. Die Beschreibung der Diagnose und Operation ist eine sehr sorgfältige. R. macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dass da, wo nur die Scheide bezw. die Portio vorgefallen sind, der Muttermund aufzufinden sein müsse; wo jede Andeutung desselben fehle, und überdies zur Zeit des Menstruums das Blut an der ganzen Oberfläche des vorgefallenen Tumors herabsickere, könne kein Zweifel daran sein, dass der Tumor der invertirte Uterus selbst sei. R. schildert weiter, dass man die Stelle des Muttermundes als einen ringförmigen Wulst hoch oben am Tumor wiederfinde, und dass etwas unterhalb dieses Wulstes die engste Stelle des Tumors liege. Hier sei bei der Operation die Ligatur anzulegen und unterhalb derselben werde dann die Gebärmutter abgeschnitten und die Wundfläche mit dem Glüheisen verschorft.

In einem Falle hat R. wegen des heruntergekommenen Zustandes der Patientin von der sofortigen Abtragung abgesehen und nur jeden zweiten Tag eine neue festere Ligatur angelegt, sodass nach der 13. Ligatur der Uterus abgefallen ist.

In der II. Section, Kapitel 7, spricht er auch von den nach Kaiserschnitten zurückbleibenden Bauchbrüchen (*de hernia quae post incisum peritoneum remanere consuevit*). Er meint, sie seien durch die bei den Alten gebräuchliche „*Gastrorrhaphie*“ zu vermeiden. Entstünden sie gleichwohl, so seien sie mit „*subligaculis aut solis fasciis*“, Bandagen oder Binden zurückzuhalten. Die Kranke könne auch ein „*cingulum accommodatum*“, einen genau angepassten Gürtel, tragen.

Im Anschlusse an Rousset's Arbeit hat Caspar Bauhin in der von ihm besorgten zweiten Ausgabe der Wolph'schen *Gynaecia* einen Anhang<sup>1)</sup> veröffentlicht, in welchem er noch einige Beispiele von Kaiserschnitten, aber auch (z. Th. auf Schenck's [s. o.] Mittheilungen gestützt) die bisher in der Literatur erwähnten Fälle von Abtragung des vorgefallenen Uterus aufzählt, ferner noch einige Formen von Ringen etc. zur Zurückhaltung des Prolapses (er nennt sie bereits, wie die Tampon's, pessaria) beschreibt, endlich einen von seinem Bruder Johannes beobachteten *uterus bipartitus* und einige Fälle von *Superfoetation* erwähnt.

**Albertinus Bottoni**, Professor zu Padua, gab 1585 gleichfalls eine Schrift „*De morbis muliebribus*“ heraus, die 1586 im II. Band der \*Bauhin'schen *Gynaecia* und dann nochmals zu Venedig 1588 erschien. Die Schrift ist wieder sehr viel reicher an theoretischen Speculationen als an erfahrungs-

---

1) \*Bauhin, Casp., *Appendix varias et novas historias continens, quibus ea, quae praecedenti tractatu continentur, comprobantur*, in der Ausgabe von Spach, Argent. 1597, fol. 480 ff.



mässigen Thatsachen. Von den 73 Kapiteln enthalten die ersten 20 weitläufige Auseinandersetzungen darüber, dass das Menstrualblut ein *Excrementum secundae coctionis quantitate et qualitate peccans* sei, ferner über die Ursache, warum die Männer nicht menstruiren, sowie über die Periodicität, die Menge, die Dauer und den Ort der menstrualen Absonderung.

Daran schliessen sich volle 18 Kapitel, die dem Ausbleiben der Menstrua gewidmet sind, und weit entfernt von der Einsicht, dass es sich in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle um Schwangerschaft handle, alle möglichen inneren und äusseren Ursachen herbeizieht. Dem entspricht dann auch die überaus ausführliche Besprechung der Behandlung dieses Leidens mit Medikamenten, Aderlass, Schröpfköpfen, Blutegeln, Einwicklung der Extremitäten und Cauterien.

Bedeutend kürzer sind dann die *Praefocatio* (Hysterie), das *Profluvium* (Metrorrhagie) und *Stillicidium mensium* behandelt. Von dem *Profluvium mensium* wird das *Profluvium muliebre* (Leukorrhoe) und von dieser wieder in einem besonderen Kapitel die Gonorrhoe unterschieden.

Die letzten Kapitel handeln von der *Procidentia uteri*. Hier wird die Reposition mit nachfolgender Einlegung von Tampons empfohlen, der operativen Behandlung aber mit keinem Worte gedacht.

Die von **Franz. Joël**, Professor zu Greifswald (1570—97) gehaltenen, von Math. Bachmeister herausgegebenen<sup>1)</sup> Vorlesungen behandeln in ihrem 4. Bande, und zwar im achten Buche, die Frauenkrankheiten. Die Kapitel über die *Intemperies*, *Impuritas*, *Suffocatio*, *Procidentia*, *Imflammatio*, *Ex flatibus intumescencia* enthalten nichts Erwähnenswerthes. Den *Hydrops uteri* führt J. auf Erkältung der Leber (anders könne überhaupt kein *Hydrops* entstehen) durch kalte Speisen und Getränke zurück. Wenn sich das Wasser zwischen der *Muscularis* und dem *Peritoneum* des Uterus ansammle, sickere es durch Letzteres in die Leibeshöhle und verursache *Ascites*; dieser sei durch *Paracentese* oder durch *Incision* in der Nähe des Nabels vorsichtig abzulassen. In dem Kapitel vom *καρκίνωμα τῆς μήτρας* setzt er sehr gut die Gründe der Unheilbarkeit auseinander: der erste ist der, dass „der Krebs anfangs, wenn er noch nicht zu einer richtigen Geschwulst herangewachsen ist, geringe Beschwerde macht und deshalb übersehen wird. Der zweite Grund aber ist der, dass er nur durch Radical-Operation (*eradicatione*) geheilt werden könnte, d. h. durch Herausschneiden und Herausreissen aller der Geschwulst benachbarten, mit humor melancholicus gefüllten Venen und nachfolgender Behandlung der Wunde mit dem Glüheisen, eine Marter, die Niemand aushält.“ Man sieht, wie der Gedanke der Total-Exstirpation des carcinomatösen Uterus für den Fall der Anästhesie hier bereits vollständig gegeben ist.

Gegen Entzündung des Uterus und übermässige Menstrualblutung empfiehlt Joël die Bäder von Karlsbad.

1) \*Francisci Joelis, Opera medica, Hamburgi 1616—22, 4<sup>o</sup>, tom. IV, 1622, *Methodi medendi seu practicae lib. VIII de mulierum morbis propriis*.

Weiter muss noch eines Schriftstellers, der im 16. Jahrhundert eine Specialschrift über die Gynaecologie verfasst hat, gedacht werden, nämlich des Pariser Professors **Martinus Akakia**, wahrscheinlich des zweiten dieses Namens, der 1588 gestorben ist (Martinus Akakias der Aeltere hiess eigentlich Sansmalice, hatte aber diesen Namen nach humanistischem Gebrauche in's Griechische übersetzt; Vater wie Sohn und auch noch Enkel und Urenkel waren Professoren der Medicin und königliche Leibärzte zu Paris). Das hier zu betrachtende Werk ist nur in der Spach'schen (letzten) Ausgabe der Wolph-Bauhin'schen Gynaecia erschienen<sup>1)</sup>. Der Verfasser zeigt sich darin als Humanist reinsten Wassers. Seine Gynaecologie ist ganz und gar auf die Autorität des Hippocrates und des Galenus gegründet; in wenigen Kapiteln wird auch des Aëtius gedacht, doch gilt dieser schon nicht mehr für voll, wird doch sogar dessen richtige Beobachtung der Blasenmole mit einem ungläubigen „imaginatur“ abgethan. Aristoteles und Plato werden gelegentlich, Dioscorides, Plinius, Moschion, Avicenna, Averroës und Nicolaus Niculus je einmal citirt; Plinius mit der gleichsam entschuldigenden Parenthese: si ejus aliqua inter medicos autoritas. Von den Arabern hält er so wenig, dass er an einer Stelle meint: apud omnes etiam sine ratione autoritas Hippocratis, Galeni, Aristotelis plus valere debet, quam Arabum cum ratione (die Autorität Hippocrates', Galen's und Aristoteles' muss Jedem auch ohne Begründung höher gelten, als die der Araber mit Begründung). Nur einmal glaubt er denn doch zur Erklärung der im Uterus vermeintlich vorkommenden Spulwürmer sich auf Averroës' Ansichten stützen zu müssen. Neues führt er garnicht an. Das Interesse, das er gewährt, liegt also ausschliesslich darin, dass er das Extrem der die Antike allein anerkennenden Schule repräsentirt.

In vieler Hinsicht steht dem eben Genannten sehr nahe sein wohl etwas jüngerer, jedenfalls um mehrere Jahrzehnte ihn überlebender Facultätsgenosse **Guillaume Baillon** (1538—1616), ebenfalls Leibarzt des Königs von Frankreich. Auch er ist ein hochgelehrter Humanist, der auch eine Sammlung der klassisch-griechischen medicinischen Kunstausrücke mit scharfsinnigen Erläuterungen herausgegeben hat. Dementsprechend ist auch sein Werk<sup>2)</sup> über Frauenkrankheiten eigentlich nur eine Commentation der alten Mediciner, in gutem Latein, geistvoll geschrieben, überall mit Citaten aus den nicht medicinischen poetischen wie prosaischen Klassikern durchsetzt, aber ohne Hervorhebung irgendwelcher eigenen Beobachtungen. Die ersten Kapitel enthalten unter steter Beziehung auf Hippocrates ausführliche Erörterungen über die Verschiedenheit der Organisation der beiden Geschlechter, ihrer Krankheiten und

1) \*Akakiac, Martini, de morbis muliebribus libri II in: Spach, Gynaecia, Argent. 1597, fol.

2) \*Ballonii, Guillemi, De virginum et mulierum morbis liber, Parisiis 1643, 4<sup>o</sup>. Dies ist die erste Ausgabe, wie denn alle seine Werke erst lange nach des Verfassers Tode herausgegeben worden sind.

ihre Temperamente. Für die Diagnose des Temperaments, auf der ja die Aetiologie ebensowohl als die Therapie beruht, gilt der Satz: „Qualis color in cute efflorescit, talis humor sub cute delitescit“ (die Hautfarbe giebt an, welche Flüssigkeit unter der Haut vorhanden ist). Auch in der Anatomie verlässt sich Ballonius ganz auf die Alten. Mit dem Worte: „Cotyledones in muliere qui negat, Hippocratem negat“ (wer die Cotyledonen beim Weibe verwirft, verwirft den Hippocrates) sind ihm Vesal's, Falloppia's und Aranzi's Forschungen abgethan, ohne dass er sie auch nur der Nennung ihres Namens würdigt. Der einzige neuere Anatom, den er nennt, ist Vesal's Lehrer und erbitterter Gegner Sylvius. — Eigentlich nosologischen Inhalts sind nur fünf Kapitel; das 7. und 8. handeln von der Bleichsucht (ohne und mit Fieber); das 9. über krankhafte Liebe bei Jungfrauen (de insano virginum amore); das 10. über Hysterie und Mannstollheit; das 11. über Prolaps und Descensus der Gebärmutter: mit Ausnahme des letzten also kein einziges über Leiden, die wir heute als speciell gynaecologische ansehen.

In italienischer Sprache hat **Giovanni Marinello**, ein wahrscheinlich in der Mitte des 16. Jahrhunderts zu Venedig practicirender Arzt, die Frauenkrankheiten bearbeitet; sein Werk<sup>1)</sup> ist von Liébaut 1582 ohne Angabe des Autors mit geringen Aenderungen in's Französische übersetzt und diese Uebersetzung von Lazare Pé (1609) vermehrt und verbessert nochmals herausgegeben worden.

Das Werk ist höchst interessant als das erste Beispiel (wenigstens in der Gynaecologie) eines in einer Vulgärsprache abgefassten medicinischen Werkes — wobei freilich, wie der Autor selbst in der Vorrede sagt, nicht vergessen werden darf, dass Hippocrates, Celsus, Galenus und die Araber ihre Werke ebenfalls in ihrer Muttersprache abgefasst hatten. Immerhin war seit der Ausbreitung der päpstlichen Macht die lateinische Sprache nicht nur die kirchliche, sondern zugleich die gelehrte Sprache der römisch-katholischen Welt geworden. Den unendlichen Nutzen, den es für die Cultur gehabt hat, dass die Gelehrten fast der ganzen Welt sich mündlich und schriftlich mit einander leicht verständigen, dass die Studenten ebensowohl in Paris, wie in Prag oder Bologna den Vorlesungen folgen konnten, verschweigt Marinello. In der That schreibt er aber auch nur deshalb italienisch, weil er sich nicht an das gelehrte Publikum, sondern, wie der Titel sagt, an Hebammen und vornehme Damen wendet; auch die Vorrede ist ausdrücklich an letztere gerichtet. Gleichwohl ist die Schrift nicht eigentlich eine populäre zu nennen. Nur der Gesichtspunkt, von dem aus der Gegenstand betrachtet und das Material geordnet ist, ist ein nicht wissenschaftlicher: es handelt sich für M. nur darum, den Frauen Rathschläge zu geben, wie sie sich oder ihren Töchtern

1) **Marinello, Giovanni**, Le medicine partendenti all' infermità delle donne, li quali non solamente sono utili et necessarij a' medici, ma anco a' levatrici & ad ogni gran Donna. Venet. 1563, 1574; \*ibid. 1610, 8<sup>o</sup>.

eine glückliche Ehe sichern können. Zur Erreichung dieser Absicht aber scheut der Autor weder eine für prude Ohren wenig geeignete Schilderung männlicher Gebrechen, noch auch eine nach damaligen Begriffen streng wissenschaftliche Erörterung der Diagnose und Therapie gynaecologischer Leiden.

Im ersten Buche behandelt Marinello die Bedingungen eines befriedigenden ehelichen Verkehrs, die geeignete Jahreszeit und Stunde für den geschlechtlichen Umgang, die Wiederherstellung der durch geschlechtliche Ausschweifungen geschwächten Gesundheit; ferner die Beseitigung des unwillkürlichen Stuhl- und Urinabgangs beim Coitus, des übermässigen Geschlechtstriebes, der Pollutionen, der Gonorrhoe, der Impotenz, der mangelnden Libido, der Enuresis, des Foetor ex ore. Das zweite Buch handelt von der Unfruchtbarkeit, und in diesem finden wir — immer von dem Gesichtspunkte aus, dass fast alle schwereren Genitalleiden zugleich Sterilität bedingen — nicht nur die allgemeinen Mängel der Constitution, sondern auch die Menstrualstörungen, den weissen Fluss, die Lageveränderungen, die Hysterie, die Ventositas, den Hydrops, die Stenose, die Atresie, den Abscess, fressende Geschwüre, Erysipel und Entzündung besprochen. Das dritte Buch handelt nur von dem Verhalten in der Schwangerschaft und deren Beschwerden, sowie von Geburt und Wochenbett.

Im Jahre 1565 gab der aus Locarno stammende Arzt **Thaddaeus Dunus** eine Uebersicht<sup>1)</sup> der von Dioscorides, Galenus, Plinius, den Arabern und einigen Neueren empfohlenen, in der Gynaecologie angewendeten Medikamente (in Anlehnung an Jacob de Dondi's 22 Jahre vorher im Druck erschienenen, aber schon in der Mitte des 14. Jahrhunderts verfasstes *Promptuarium medicinae*, das in Erinnerung an den Aggregator des Ibn Serapion des Aelteren auch Aggregator Patavinus genannt wird) heraus. Da Dioscorides die antike Pharmacologie einschliesslich des Hippocrates excerpirt hat, und da die zwei auf Th. Dunus folgenden Jahrhunderte den gynaecologischen Arzneischatz nicht nennenswerth bereichert haben, so benutzen wir die Erwähnung dieses verdienstlichen Werkchens, um auch unsererseits einen Ueberblick über den damaligen Stand der gynaecologischen Pharmacologie zu geben.

Eine Hauptrolle spielen die Emmenagoga, von denen die meisten naturgemäss auch als Abortiva, bezw. Geburt und Nachgeburt fördernde Mittel gelten. Hierher gehören von pflanzlichen Heilstoffen allein weit über 150. Von Leguminosen (Papilionaceen) wurden *Anagyris foetida*, L. (Blätter innerl.); *Medicago sativa*, L. (Luzerne, Samen i.); *Trigonella foenum graecum*, L. (Samen i.); *Trifolium pratense*, L. (Blätter und Samen i.); *Cicer arietinum*, L. (i.); *Ervum* sp. (Mehl in der Brühe, erst bei

1) \*Thaddaeus Dunus, Locarnensis, *Muliebrium morborum omnis generis remedia, ex Dioscoride, Galeno, Plinio, Barbarisque et Arabibus stud. coll. et dispos.*, Argentorati 1565, 8°.

den Arabern); *Lathyrus sativus*, L. (eine Erbse, i.); *Phaseolus vulgaris*, L. (erst bei den Arabern); *Lupinus albus hirsutus*, L. (i. u. ä.) als *Emmenagoga* verordnet.

Unter den Rosifloren (Fam. d. Amygdaleen) galt *Amygdalus amara*, L. (ä.) als *Emmenagogum*.

Von den Balsamgewächsen gehören aus der Familie der Amyrideae Harz, Holz und Früchte von *Balsamodendron Ehrenbergiana* Bg., Kafal, Forsk. und *giliadense*, L., aus der der Rutaceen *Ruta graveolens* hierher. Zumal letztere galt von jeher als ein mächtiges *Emmenagogum*, das sogar die Frucht im Mutterleibe tödten, den Muttermund eröffnen, die Nachgeburt austreiben, auch Schwellungen und Verlagerungen der Gebärmutter beseitigen und Hysterie heilen sollte. Als *Emmenagogum* sind die *Folia rutae* bekanntlich noch jetzt officinell.

Von den Tricoccae, Fam. Rhamnaceae, Kreuzdorn, gehören *Rhamnus graeca* und *prunifolia*, Sibth. und *infectoria*, L. (inn., roh und im Decoct) hierher; ebenso aus der Fam. der Euphorbiaceen das Bingelkraut, *Mercurialis annua*, L., dessen Kraut innerlich und äusserlich angewandt wurde. Auch sollte der Genuss der männlichen Pflanze männliche, der der weiblichen weibliche Nachkommenschaft erzielen.

Aus der Fam. der Sarmenaceae (Ampeliden) wurde das Harz von *Cissus vitiginea*, L. (ἄμωμον), äusserlich und in Tampons als *Emmenagogum* gebraucht.

Von den Gruinales, Fam. Oxalideae, war *Oxalis acetosella* als *Emmenagogum* bekannt.

Von den Columniferen wurden aus der Familie der Malvaceen die jetzt noch officinellen *Folia Malvae* (*Malva vulgaris*, L., *M. alcea* L.) und *Radix Althaeae* (*Althaea officinalis*, L.) als *Emmenagogum* angewandt; desgleichen aus der Fam. der Tiliaceen die Blätter von *Tilia* sp. sp.

Von Caryophyllaceen wurde die Wurzel der *Saponaria officinalis*, L., als *Pessus* benutzt.

Aus der Fam. der Hypericinen der Samen von *Hypericum coris*, L., und die Blätter von *H. hircinum*, L., beide innerlich; *H. crispum*, L., äusserlich.

Von den Peponiferen liefert die Fam. der Cucurbitaceen die Koloquinthe (*Cucumis colocynthis*, L.), deren Decoct Platearius äusserlich empfiehlt. Ferner die Zaunrube, *Bryonia*, von der die Wurzel der Species *B. cretica*, L. (*Vitis alba*), im Decoct als Sitzbad angewandt, als *Emmenagogum* und *Ecbolicum* diente, während der *B. alba*, L. (*Vitis nigra*) die gegentheilige Wirkung zugeschrieben wurde. Von *Momordica elaterium*, L. wurde das durch Auspressen der fast reifen Früchte gewonnene, in England noch officinelle *Elaterium* in Tampons verwandt.

Von den Rhoecadeen enthält die Fam. der Cappariden die *Capparis spinosa*, L., deren Früchte (Knospen?) innerlich gegeben wurden; die Fam.

der Cruciferen enthält *Cheirantus Cheiri*, L. (Goldlack, *Viola lutea*), von der der Same innerlich und in Tampons, die getrockneten Blüten in Sitzbädern angewandt wurden, ferner *Nasturtium officinale*, R. Br. (Brunnenkresse, Samen i.), *Brassica rapa*, L. (Steckrübe, Saft i.), *Thlaspi (Lepidium) campestre*, L., inn., *Rhaphanus sativus*, L., Rettig (Samen i.); die Fam. der Papaveraceen: *Chelidonium majus*, L. (Fomente).

Von den Polycarpicae liefert die Fam. der Ranunculaceen die *Anemone coronaria* L. (ä. und i.) und die *Nigella sativa*, L. (Schwarzkümmel, i.); die Fam. der Paeoniaceen die *Paeonia officinalis*, L. (Wurzel i.).

Uebersaus reich ist bekanntlich die Ordnung der Umbellifloren an Gewürzen und Heilmitteln, und demnach auch an Emmenagogen. Unter den Hederaceen diente *Hedera helix*, L., zu Scheiden- und Mastdarm-Suppositorien. Aus der Fam. der eigentlichen Umbelliferae aber haben wir nicht weniger als 30 Pflanzen, die, fast alle innerlich, Verwendung als Emmenagoga fanden. Es sind: *Eryngium graccum*, Lk. und *viride*, Lk.; *Apium graveolens*, L., *Petroselinum sativum*, Hfm.; *Ammi visnaga*, L.; *Carum carvi*, L.; *Pimpinella anisum*, L. (erst bei den Arabern); *Sium latifolium*, L.; *Foeniculum officinale*, All.; *Seseli hippomarathrum*, L.; *Libanotis montana*, All.; *Meum athamanticum*, Jacqu.; *Critmum maritimum*, L.; *Angelica silvestris*, L.; *Levisticum officinale*, L.; *Peucedanum officinale*, L.; *P. oreoselinum*, L.; *Anethum graveolens* L. (erst bei Platearius) und *segetum*, L.; *Pastinaca sativa*, L.; *Tordylium officinale*, L.; *Ferula asa foetida*, L. und *F. persica*; *Galbanum officinale*, Don.; *Siler* sp.; *Cuminum cyminum*, L.; *Laserpitium siler*, L.; *Daucus carota*, L.; *Caucalis daucoides*, L.; *Anthriscus cerefolium*, Hoffm.; *Myrrhis odorata*, L.; *Conium maculatum*, L. (erst bei Platearius); *Smyrnum olus atrum*, L. Soweit diese Mittel nicht blosse Gewürze, also leichte Excitantia sind, handelt es sich, wie bei *Conium maculatum*, um starke Gifte. Nur das Harz der *Ferula asa foetida* hat als Emmenagogum bis zur Gegenwart eine immerhin auch schon zweifelhafte Geltung bewahrt.

Unter den Ligustrinen, Fam. Oleineen, lieferte der Oelbaum, *Olea europaea*, L., var. *sativa* und *oleaster*, sein Harz (Elemi).

Von den Rubiaceen, Fam. Stellatae, wurde *Rubia tinctorum*, der Krapp, wohl nur deshalb als Emmenagogum (bis in das 19. Jahrhundert) angesehen, weil es die Sekrete roth färbt (Milch, Urin, Vaginalschleim, Schweiß).

Von den Contortae, Fam. der Gentianeen wurde *Gentiana* sp. bei den Arabern ebenfalls für ein Emmenagogum gehalten.

Unter den Tubifloren lieferten die Boragineen das *Symphytum officinale* L., dessen Wurzel innerlich gegeben wurde. Unter den Solaneen wurden *Atropos belladonna*, L., und *Mandragora officinalis*, L., äusser-

lich und im Tampon angewandt. Von den Convolvulaceen wurde das Harz der Purgirwinde, *Convolvulus scammonium*, L., als Drasticum gelegentlich noch im Gebrauch, von den Arabern in Form des Suppositoriums als Emmenagogum gebraucht.

Die Labiatifloren lieferten wieder eine sehr grosse Anzahl von Emmenagogen, und zwar insbesondere die Fam. der Labiaten. Hier sind zu nennen: *Ocimum basilicum*, L., Basilienkraut, äusserl. und in Tampon's (erst bei Platearius); *Mentha aquatica*, L., Wassermintze, und *M. pulegium*, L., Polei-Mintze; *Salvia officinalis*, L., Salbei (Decoct i.); *Rosmarinus officinalis*, L., Samen und Wurzel i.; *Origanum majorana*, L.; *O. dictamnus*, L., im Pessar, letztere Pflanze noch jetzt im Orient als Menstrua und Wehen beförderndes Mittel gebräuchlich; *Thymus capitatus*, Lk., und *Th. serpyllum*, L., innerl.; *Calamintha officinalis*, Moench.; *Satureja thymbra*, L.; *hortensis*, L., Bohnenkraut (Decoct i.), auch als Aphrodisiacum; *Clinopodium vulgare*, L., inn.; *Melissa altissima*, Siebth. (Sitzbad); *Nepeta cataria*, L., Katzenminze, i. u. ä.; *Stachys germanica*, L., Decoct i.; *Betonica officinalis*, L., i.; *Marrubium vulgare*, L., Saft i.; *Ajuga reptans*, Schreb., Decoct i. und im Tampon; *Teucrium lucidum*, L., *T. polium*, L., *T. scordium*, L. (verschiedene Gamanderarten, i. in Decoct und als Mehl, auch in Tampons). Aus der Familie der Verbenaceen gehören dann noch hierher: *Verbena officinalis*, L. und *Vitex agnus castus*, L., letzteres auch zur Abstumpfung des Geschlechtstriebes. Aus der Familie der Scrofularinen: *Veronica chamaedrys*, L., Gamander-Ennenpreis.

Von der Ordnung der Myrsineae liefert die Fam. der Primulaceen ein Emmenagogum in *Cyclamen graecum*, Lk.

Von der Ordnung der Styracinen: *Styrax officinalis*, L., Harz (*Resina benzoe*) i. und ä.

Unter den Compositae finden sich wieder eine grössere Zahl von Emmenagogen, und zwar: *Chrysocoma linosyris*, L. (Decoct i.); *Inula odorata*, L., *britannica*, L., *helenium*, L. (Wurzel in Decoct i., von *I. britannica* auch Blätter und Blüthen); *Helichrysum stoechas*, L. (Blätter i.), *Artemisia abrotanum*, L., Eberauthe; *campestris*, L., Feldbeifuss; *absinthium*, L., Wermuth; *dracunculus*, L., Estragon, der Feldbeifuss nur äusserl., die anderen innerl. und äusserl.; die ersten beiden sollen auch (nach Ali Abbäs) gegen die intemperies frigida des Uterus wirksam sein; *A. vulgaris* L. galt fast gegen alle gynaecologischen Leiden als Universalmittel; *Anthemis nobilis*, L., die römische Kamille, i. und ä.; *Chrysanthemum parthenium*, Pers. (*Matricaria* p. L.), Mutterkraut, i.; *Centaurea centaurium*, L., Flockenblume, Wurzel i., auch gegen Gebärmutter Schmerzen; *Cichorium intybus*, L., soll nach Plinius auch die todte Frucht austreiben; *Chondrilla juncea*, L., der Gummisaft im Tampon; *Lactuca scariola*, L. und *virosa*, L.

Aus der Ordnung der Aggregatae ist zu nennen *Valeriana Dioscoridis* Sibth. (Decoct i.) und eine *Plantago* sp., deren Blätter innerlich gegeben wurden.

Von den Proteinae galten *Daphne alpina*, L., Alpenseidelbast (inn.), *Laurus nobilis*, L. (Beeren, Blätter mit Oel gekocht i.), *L. cassia*, L., Zimmtrinde, i., als Emmenagoga; letztere hat sich bis heute in dieser Anwendung erhalten.

Unter den Fagopyrinen, Fam. der Polygoneae, ist vor Allem *Rumex acetosa*, L., *pratensis*, M. et K. und *sylvestris*, L., Ampfer, zu nennen, deren Wurzeln mit Wein i. gegeben wurden. Auch *Polygonum aviculare*, L., Vogelknöterich, i., galt als Emmenagogum.

Von den Urticinen gehören *Urtica* sp. und von den Artocarpeen *Ficus carica* L. (Feigensaft ä.) hierher.

Unter den Coniferen waren *Juniperus oxycedrus*, L. und *J. sabina*, L., mit Früchten und Zweigspitzen als Emmenagoga bekannt; die *summitates sabinae* gelten ja auch heutzutage noch als energisches Abortivum. Auch die Zweige von *Cypressus sempervirens*, L. und die Früchte von *Pinus sylvestris*, L. wurden innerlich als Emmenagoga und Abortiva gegeben.

Die Aristolochieen lieferten in *Aristolochia longa*, L. und *rotunda*, L. zwei Pflanzen, die seit Hippocrates eine ausserordentliche Bedeutung für Geburtshilfe und Gynaecologie besaßen. Sie galten nicht nur als Emmenagoga, Abortiva und Ecbolica, sondern sollten auch Erosionen, Gebärmutterentzündungen, Prolaps heilen und Atresien beseitigen; auch die Wurzel des nahe verwandten *Asarum europaeum*, L. wurde innerlich als Emmenagogum gegeben.

Von den Scitamineen ist *Costus speciosus*, Sm., hier zu nennen.

Von den Amaryllideen gehören *Pancratium maritimum*, L., und von den Irideen *Gladiolus communis*, L., *Iris florentina*, L. hierher, die innerlich und äusserlich (Tampon) angewandt wurden.

Unter den Liliaceen lieferte die Fam. der Smilaceen den Samen von *Asparagus officinalis* L. (erst bei den Arabern), sowie die Beeren und Wurzeln von *Ruscus aculeatus*, L.; die der Colchiciden die Wurzel von *Veratrum album*, L. und *nigrum*, L., die als Pessus applicirt wurde; die der Asphodeliden die Zwiebel von *Lilium candidum*, L. (innerl.); von *Allium cepa*, L. und *porrum*, L.; von *Scilla maritima*, L. (*acetum scillae*, in dieser Anwendung erst bei den Arabern); die Knolle von *Asphodelus ramosus*, L. (inn.) und den Saft der *Aloe vulgaris*, Lk., der in Tampon's applicirt wurde.

Von den Aroideen wurde *Acorus calamus*, L., Kalmus, innerlich und äusserlich angewandt, desgl. *Arum maculatum*, L., innerlich.

Unter den Helobieen ist *Alisma plantago*, L., Froschlöffel, zu nennen.

Unter den Cyperaceen: *Cyperus longus*, L. (Knollen i.); unter den Gramineen: *Bambusa arundinacea*, Schreb. (äuss.), *Hordeum murinum*, L. (Mehl in Wein i.).



Endlich sind auch noch einige Cryptogamen zu nennen, wie: *Adiantum capillus veneris*, L., Frauenhaar, (in Wein i.), aus der Fam. der Tüpfelfarne; *Polyporus officinalis*, Fries, Lärchenschwamm, aus der Fam. der Hautpilze; *Polytrichum commune*, L., aus der Familie der Moose; und *Usnea cornuta*, Kbr., aus der der Flechten (Sitzbad von dem Decoct).

Aus dem Thierreich gehören hierher: Ochsen-galle (äuss.), Ziegenmist (Rauch), Eselsmilch (inn.), Castoreum (inn.), Lanolin (Oesypum, äuss.), Krebse, Schnecken, Seeigel.

Aus dem Mineralreich: Lapis lazuli, Asphalt.

Nicht viel kleiner als die der Emmenagoga, ist die Zahl der Emmenostyptica und Hämostyptica, die zugleich auch gegen Leucorrhoe verwendet wurden.

Aus der Ordnung der Leguminosen finden wir darunter das Gummi arabicum (inn.) von *Acacia* sp., die Wurzel von *Medicago sativa* L., inn., und das Johannisbrod, *Ceratonia siliqua*, L. (erst bei *Avicenna*, i. und in Suppositorien).

Von Rosaceen wurden *Rubus idaeus*, L., Wurzel i., und *fruticosus*, L. (Decoct der Zweige i.), *Rosa* sp., Blüten i., und *Cydonia vulgaris*, Pers., Quittenblüthe i., angewandt.

Aus der Ordnung der Terebinthinen waren *Rhus coriaria*, L., Samen i., *Citrus Limonium*, Risso, Samen i., und *Pistacia lentiscus*, L. (Mastix, i. und zu Fomenten) in Gebrauch.

Von Tricocceen wurden *Rhamnus* sp., äuss., und *Zizyphus lotus*, L. (Decoct der Zweige) angewandt.

Aus der Ordnung der Gruinales gehören *Oxalis* sp. (äusserl.! innerl. sollte der Sauerklee die entgegengesetzte Wirkung üben) und *Geranium tuberosum*, L. (Knollen inn.), hierher.

Von der Myrthe, *Myrtus communis*, L., wurden Samen und Blätter innerlich gegeben.

Von dem Granatbaum, *Punica granatum*, L., wurden die fleischigen Kelche innerlich, die Kerne zu Sitzbädern verwendet.

Von dem gemeinen Weiderich, *Lythrum salicaria*, L., wurde der Saft der Blätter im Tampon eingeführt.

In der gleichen Weise wandte man auch den Saft von *Sempervivum tectorum*, L., einer Fettpflanze, an.

Aus der Ordnung der Caryophyllaceen gebrauchte man den Saft von *Portulaca oleracea*, L., inn. und äusserl.

Die Tamariske, *Tamarix africana*, Poir., wandte man innerlich (Frucht und Rinde) und äusserlich (Decoct der Zweige im Sitzbad) an.

Von den Rhoeadeen gehören hierher *Papaver rhoeas* L., Samen i., *Isatis tinctoria*, L., äuss., und *Sinapis alba*, L., innerl.

Von *Nymphaea lutea*, L. wurden Blätter und Wurzeln innerlich gegeben.

Die Samen der *Paeonia officinalis*, L., var. *rubra* und die Beeren von *Berberis vulgaris*, L., wurden ebenfalls innerl. gegeben.

Von Umbellifloren gehören hier nur wenige her: *Pimpinella anisum*, L., inn. gegen Leucorrhoe, und *Oenanthe pimpinellifolia*, L., im Tampon.

Vom Oelbaum, *Olea europaea*, L., wurde der Saft der Blätter innerlich, der Saft der unreifen Früchte als Klystier gegeben.

Unter den Tubifloren finden wir eine Boraginee, *Symphytum petraeum*, von der das Decoct innerlich gegeben wurde, und mehrere Solaneen, nämlich: *Solanum nigrum*, L., Saft im Suppositorium, *Mandragora officinale*, L. (Samen ä.), und *Hyoseyamus albus*, L., (Samen i.).

Von Labiaten sind *Calaminthe acinos*, L., und *Mentha piperita*, L., beide innerlich, zu nennen.

Unter den Compositen diente das Decoct einer *Achillea* sp. zu Tampons und Sitzbädern; der Saft eines *Tragopogon* sp. wurde von den arabischen Aerzten innerlich und äusserlich angewandt.

Unter den Aggregaten lieferte *Valeriana spica* Vahl. und *celtica*, L. die äusserlich angewandte Nardensalbe und der Saft einer *Plantago* sp. wurde im Tampon gegen Blutungen und Katarrhe, aber auch gegen Hysterie verordnet.

Von Polygoneen sind *Rumex* sp. (nur äusserl.; innerl. entgegengesetzte Wirkung) und *Polygonum bistorta*, L. (dem aber Plinius entgegengesetzte Wirkung zuschrieb) zu nennen.

Unter den Amentaceen sollte *Castanea vesca*, Gaertn., mit Wein oder Most in die Vagina eingeführt (nach den Arabern), wirksam sein; desgl. die gerösteten Nüsse von *Juglans regia* L., äusserlich, und alle Theile, insbesondere aber der Bast, der Eiche, *Quercus* sp. — Galläpfelascbe mit Essig und Salz wurde zu Fomenten benutzt.

*Cytinus hypocystis*, L., aus der Familie der Aristolochieen wurde innerlich gegeben.

*Allium sativum*, L., der Knoblauch, sollte Abortblutungen stillen, während *A. porrum*, L., Porrey, als Emmenagogum galt.

Von Gräsern wurde *Lolium perenne*, L., innerlich gegeben.

*Equisetum* sp., wurde innerlich und äusserlich angewendet.

Unter Lichen *saxis familiaris* ist vermuthlich unser Carrhageen-Tang, *Chondrus crispus*, L., zu verstehen. Auch Essighefen dienten dem gleichen Zweck; es ist angesichts der neuerlichen Einführung des Mittels durch Landau interessant zu sehen, dass es schon bei Dioscorides, lib. V, cap. 79 gegen Genitalcatarrh empfohlen wird.

Von animalischen Mitteln waren Hasenlab, Esels- und Ziegenmist (äusserl.), Ziegenharn (innerl.), Asche von Hirschgeweih, gekochte Eier, Schnecken, gemahlene Krebse im Gebrauch.

Von mineralischen Substanzen sind zu nennen: Thon, Alaun, Talk, Haematit, Eisenrost, Galmei.

Gegen Gebärmutterentzündungen wurden vornehmlich äussere Mittel angewendet. In Sitzbädern gebrauchte man *Trigonella foenum graecum*, L., *Linum usitatissimum*, L., Leinsamendecoct, *Cheirantus cheiri*, L., Goldlack (getrocknete Blätter), *Vitex agnus castus*, L., Keuschbaum, *Valeriana spica*, Vahl, *Chrysanthemum parthenium*, L., *Artemisia vulgaris*, L. und *absinthium*, L., *Cotula coronopifolium*, L.

In Tampons benutzte man verschiedene pflanzliche und mineralische, besonders aber animalische Fette: Olivenöl, insbesondere auch den Vorlauf, Mandelöl, ferner Lanolin (*Oesypus*), Butter, Schweineschmalz, Geflügelfett, alles frisch, ungesalzen; ferner *Althaea officinalis*, L.; das Harz von *Cistus creticus*, L. (*Gummi Ladanum*); die Asche von Dillsamen, *Anethum graveolens*, L.

Innerlich wurden *Ruta graveolens*, L., Zimmt, und die Knollen von *Geranium tuberosum* gegeben.

Gegen Erosionen und *Ulcera* wurde (ausser den die Entzündung stillenden genannten Mitteln auch ein Decoct von *Genista acanthoclada* Dc., sowie ranziges Eselsfett und alter Hundeharn äusserlich angewandt. Gegen böartige *Ulcera* stand besonders *Cynanchum vincetoxicum*, L., aber nicht die noch in neueren Zeiten officinelle Wurzel, sondern die Blätter (äusserlich), in gutem Ruf.

Gegen Uterusvorfall sind ebenfalls noch einige Mittel erwähnt. Innerlich wurde auch hiergegen das gynaecologische Allheilmittel, die *Aristolochia*, sowie der Saft von Akazien (*Gummi arabicum*, dieses auch äusserlich) und *Mastix*, *Pistacia lentiscus*, L., gegeben. Aeusserlich dienten Quittenschleim, *Cydonia vulgaris*, Pers., Galläpfeldecocct, Essig, Butter, frische Nesselblätter dem gleichen Zweck. Auch Räucherungen mit Asphalt wurden angewandt.

Von den zahlreichen Mitteln gegen die vermeintliche *strangulatio uteri* (hysterische Pnix), die mit den schon aufgezählten meist zusammenfallen, seien hier nur die wichtigeren nochmals genannt, wie: *Heracleum spondylium*, L., *Anethum graveolens*, L., *Pimpinella anisum*, L., *Cuminum cyminum*, L., *Betonica officinalis*, L., *Vitex agnus castus*, L., *Urtica urens*, L. (Samen), *Scilla maritima*, L. Natürlich fehlt auch hier nicht *Ruta graveolens*, L. Auch *Polyporus officinalis*, L. galt als wichtiges Mittel gegen die Hysterie.

Es bedarf kaum der Erinnerung, dass die Originalität und Kunst der älteren Aerzte darin bestand, aus diesen zahllosen Heilmitteln immer neue Compositionen herzustellen.

---

## Gynaecologie des siebzehnten Jahrhunderts.

Das siebzehnte Jahrhundert ist durch drei grosse Fortschritte auf medicinischem Gebiete charakterisirt: die Feststellung des Blutkreislaufs, die Schöpfung der mikroskopischen Anatomie und die Erkenntniss der Function des menschlichen Eierstocks. Die ersten beiden, so bedeutend sie sind, konnten erst indirect, indem sie das allgemeine physiologische und anatomische Verständniss förderten, einen Einfluss auf die Gynaecologie gewinnen. Wir brauchen daher nicht specieller auf sie einzugehen, sondern können uns begnügen, daran zu erinnern, wie Serveto, Realdus Columbus, Cesalpini den kleinen Kreislauf beschrieben und Harvey<sup>1)</sup> dann zuerst feststellte, dass in der Aorta nicht ein Spiritus vitalis, sondern ebenfalls Blut vom Herzen nach der Peripherie ströme und dass es von hier durch die Venen centripetal dem Herzen wieder zugeführt werde. Man sollte denken, dass diese alsbald auch durch Experimente erhärteten Thatsachen sogleich die ganze Humoralpathologie sammt der Lehre von den intemperies hätten über den Haufen werfen müssen. Doch weit gefehlt: die Lehre vom Kreislauf selbst rang sich in erbitterten Streitigkeiten zwar zum Siege durch, aber die Aetiology und die Therapie liessen sich dadurch nicht im Mindesten beeinflussen.

Das zweite grosse Ereigniss des Jahrhunderts ist die Schöpfung der mikroskopischen Anatomie. Im Jahre 1661 beobachtete **Malpighi** zum ersten Male mit Hilfe des (einfachen) Mikroskop's den Blutstrom in den Capillaren der Lunge und Harnblase des Frosches; vier Jahre darauf entdeckte er die rothen Blutkörperchen, 1677 **Johann Ham** aus Arnheim die Samenkörperchen.

Die dritte Geistesthat dieser Zeit auf biologischem Gebiete und zugleich diejenige, die unser Thema besonders betrifft, ist die Erkenntniss, die sich in dem Satze ausspricht: „Omne vivum ex ovo“.

Auf dem Gebiete der gynaecologischen Anatomie wurde bis tief in die zweite Hälfte dieses Jahrhunderts hinein kein erheblicher Fortschritt gemacht. Insbesondere über den Bau der Eierstöcke blieben die Ansichten noch die alten unrichtigen, nach denen in diesen den männlichen Hoden durchaus ähnlichen Organen ein weiblicher Samen producirt werden sollte. Erst 1667 weist der Däne **Nikolaus Stenson**, nach der damaligen Sitte latinisirt **Stenonis**, bekannt auch durch den Ductus Stenonianus, auf das Vorkommen von Eiern in den Testes der viviparen Thiere und auf deren Analogie mit den Ovarien der Eierlegenden Thiere hin<sup>2)</sup>. Ebenso klar spricht dies 1668

1) Harvey, Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus, Francofurt. 1628, 4<sup>o</sup>; \*Lugd. Batavor. 1737, 4<sup>o</sup>.

2) \*Nicolai Stenonis, Elementorum myologiae specimen seu musculi descriptio geometrica, cui accedunt canis carchariae dissectum caput et dissectus piscis ex canum



haben, nur durch eine „aura seminalis“, eine gasförmige Exhalation des Samens, befruchtet werden. Es bilde sich zwischen den Eihüllen eine glandulöse Substanz, die das Ei so comprimire, dass es (nach der Befruchtung) durch einen Riss herausbefördert werde. Die tuba Falloppii nehme es mit ihrem trichterförmigen Ende („infundibulum“) auf und befördere es weiter in den Uterus, sei also dem Oviduct der Oviparen analog. Seine Lehre gipfelt in dem Satze der Vorrede: „omnia omnino animalia adeoque hominem ipsum . . . ex ovo ante coitum in mulierum testibus existente originem sumere.“ Die Schrift des jungen (schon mit 32 Jahren verstorbenen) Gelehrten machte — wiewohl ja der Gedanke nicht mehr völlig neu war — durch die Klarheit und Einfachheit der von guten Abbildungen unterstützten Darstellung solchen Eindruck, dass nicht nur die Theorie selbst, sondern auch die von Graaf gebrauchten anatomischen Kunstausrücke fortan allgemeine Geltung hatten. Er hat erst den Namen nymphae für die labia minora, vagina statt cervix, ovarium statt testis, ligamentum rotundum, infundibulum u. s. w. dauernde Anerkennung verschafft. — Eine wichtige Schrift für uns ist auch die des jüngeren **Caspar Bartholinus**, des Sohnes des berühmteren Thomas, über die Ovarien<sup>1)</sup>. Wenn er auch gerade über dieses in der Ueberschrift hervorgehobene Organ mehr das schon von seinen Vorgängern Gefundene zusammenfasst, so erörtert er dafür eingehend die accessorischen Drüsen der Genitalien.

Das siebzehnte Jahrhundert hat auch von diesen unsero Kenntniss beträchtlich gefördert. **Plazzoni**, Professor in Padua, beschreibt wohl als der Erste die Ausführungsgänge der heute gewöhnlich nach Bartholini genannten Drüsen<sup>2)</sup>; diese selbst hat er nicht gefunden („statim ubi rimam pudendi penetraveris . . . duo utrinque sese offerunt coeca foramina seu lacunae, in quibus solet serosus quidam humor in copia asservari . . . hac lacunae non nisi oculatissimis conspicuae sunt“). Vierzig Jahre später beschreibt sie **du Verney** nach Form und Lage unverkennbar<sup>3)</sup>. Abermals 15 Jahre später erwähnt **Caspar Bartholinus** in seiner Schrift: *Diaphragmatis structura nova*<sup>4)</sup>, dass er mit du Verney zusammen bei Kühen beiderseits an den Seiten der Vulva, nicht weit von ihrem hinteren Abschnitte, je einen in die Vulva mündenden Canal entdeckt habe, dessen Mündung, wenn man auf die Drüse drücke, als Papille vorspringe. Dies würde ebenfalls auf die heute sogenannte Bartholin'sche Drüse zutreffen. Dagegen scheint seine Beschreibung in der 3 Jahre später erschienenen Schrift *de ovario* auf die

1) Caspari Bartholini, Thom. fil., de Ovariis mulierum et generationis historia epistola anatomica, \*Norimbergae 1679, 8<sup>o</sup>.

2) Plazzoni, F., de partibus generationi inservientibus, \*Patav. 1621, p. 105.

3) du Verney, Oeuvres anatomiques, \*Paris 1661, 4<sup>o</sup>, t. II, p. 319.

4) C. Bartholini, *Diaphragmatis structura nova*, \*Lut. Parisior. 1676, p. 107. (Beiläufig sei hier erwähnt, dass die in einigen Werken demselben Autor zugeschriebene Arbeit: „De tubis uteri“ wohl nicht existirt. Es liegt diesem Irrthum wohl eine Verwechslung mit seiner Schrift „de tibiis veterum“ [über die Flöten der Alten] zu Grunde.)



als Anatomen angeführten **Felix Plater**<sup>1)</sup>. Wir finden darunter erwähnt den Abgang eines abgestorbenen extrauterinen Fötus durch einen incidirten Abscess oberhalb des Nabels nebst einem ähnlichen Falle, wo die Incision erst nach dem Tode der Mutter vorgenommen wurde (S. 227, 229), sowie mehrere Fälle von Prolaps und von Menstruationsanomalien. Einer seiner Berichte ist als erstes Beispiel der Beobachtung einer Dysmenorrhoea membranacea angesehen worden; doch dürfte das „corpus membraneum“, das die Patientin nach Behandlung mit Mastix- und Styrax-Tampons ausstiess, wohl ein Fetzen Scheidenepithel gewesen sein. Jedenfalls imponirte dies Ereigniss nebst der bald danach eingetretenen Conception der schon längere Zeit sterilen gräflichen Patientin so sehr, dass dem glücklichen Arzt, wie er selbst schreibt, „die Kur nicht geringen Ruhm bei hochgestellten Personen eintrug, und zur Folge hatte, dass Fürstinnen und Herzoginnen mich bei schweren Gebärmutterleiden selbst in entfernte Gegenden beriefen.“

Ein überaus reichhaltiges Werk dieser Art ist das des **Fabricius von Hilden**<sup>2)</sup> (1560–1634; zuletzt Leibarzt des Markgrafen von Baden zu Durlach). In der ersten Centurie, Obs. 67, beschreibt er eine durch einen Scirrhus (Myom) als Geburtshinderniss verursachte tödtliche Uterusruptur. In der zweiten Centurie betrifft die 55. Obs. einen grossen, überall mit den Nachbarorganen verwachsenen Uterus, in welchem sich nebst stinkender Flüssigkeit eine fest adhärente Mole (malignes degenerirtes Myom?) fand; beide Ovarien waren faustgross. In der dritten Centurie berichtet die 61. Obs. von einem Fall, in dem er auf Flehen der Eltern einem 6 Monate alten Mädchen den Hymen, der nach der Beschreibung durchaus normal gewesen zu sein scheint, incidirt hat. In der vierten Centurie berichtet die 58. Obs. von einem grossen Cystoma ovarii (als solches nicht erkannt), das bei der Section gefunden wurde; Fabricius hält diese Fälle für gänzlich unheilbar. Die 60., 61. und 62. Obs. behandeln Fälle von Uterusprolaps; Fabricius bildet ein kugelförmiges und ein birnförmiges Pessar (Globulus) aus Kork ab. In der fünften Centurie werden in der 48. und der 49. Obs. zwei Fälle von Embryom (Dermoïd) mitgetheilt. Das eine wird als Tumor des rechten Ovariums von Gänseei-Grösse erkannt, der Inhalt als aus Haaren und einer öligen Masse bestehend geschildert; die Patientin war an Ascites zu Grunde gegangen. Der andere Tumor ist von Horst (s. u.) beobachtet worden.

Hierher gehören auch die Observationen des **Gregor Horst**<sup>3)</sup> (1578 bis 1636), Professors in Wittenberg und Giessen, später Stadtarztes zu Ulm. Im tom. II, lib. IV, obs. 53 berichtet er, im Jahre 1619 bei einer Section in

1) Plater, Felix, Observationum in hominis affectibus libri tres, Basileae 1614, \*1641.

2) Guil. Fabricii Hildani, Observationum et curationum chirurgicarum centuriae, \*Lugduni 1641 (erste Gesamtausgabe, die einzelnen Centurien seit 1606 erschienen).

3) Horstii, Gregor, Observationes medicae, Ulm. 1625, nach des Verf. Tode auch in seinen Opera medica, \*Norimberg. 1660.



einem Uterus von 87 Pfund Gewicht ein Dermoid gefunden zu haben; desgleichen im Jahre 1624 bei einer Section, die Thomas Plater, auch im Beisein von Bauhin und Peter Ryff ausgeführt hat, ein solches im rechten Ovarium (Briefe an Fabricius Hildanus). Das 5. Buch handelt de morbis mulierum, bringt aber auch nur eigene Beobachtungen. Sie betreffen hauptsächlich Menstruationsanomalien, Chloriasis, Hysterie, Schwangerschaftsbeschwerden. Obs. 33 handelt von einer cystischen Geschwulst, die angeblich dem Mesenterium angehört haben soll. In des **Nicolaus Tulpius** (1593 bis 1678; Lector der Anatomie, dann Bürgermeister zu Amsterdam) Observationen<sup>1)</sup> finden wir mehrere gynaecologische Fälle im 3. Buche. Die 23. Obs. daselbst erwähnt eines parametritischen Leistenabscesses. Die 31. eine „in Galle schwimmende Gebärmutter“ (vulva bili innatans); ein Uterus von der Grösse des Kopfes eines 2—3jährigen Kindes schwimmt in einer gelblichen „gelatinösen“ Masse, die auch im Uterus vorhanden ist, und die der Autor für Galle hält; Mesenterium und Blase sind entzündet, letztere enthält Eiter. Es scheint ein Cystoma ovarii mit Pseudomyxom für den Uterus gehalten zu sein. Die 32. Obs. bringt einen Fall von Blasenmole, die 33. und 34. die Resection in die Scheide ragender, am Uterus haftender fungi, die, da vorausgegangene Wehen ausdrücklich erwähnt werden, in die Scheide geborene Polypen bezw. Myome gewesen sein dürften (eins hühnerei-, das andere faustgross). Die 35. Obs. betrifft eine Tribade, die 36. einen Fall sehr frühzeitiger Menstrua (im 4. Lebensjahre).

Unter diesen casuistischen Sammlungen seien auch des **Thomas Bartholinus** (1616—80; Professor der Anatomie zu Kopenhagen, Vater des oben genannten Caspar) Briefe<sup>2)</sup> erwähnt; neben manchen Beobachtungen, die schon bekannte Thatsachen bestätigen, enthält der zweite Brief der dritten Centurie wohl das erste publicirte Beispiel einer vagina duplex bei sonst wahrscheinlich normalen Genitalien (die Frau hatte concipirt und geboren); ferner der 64. der vierten Centurie einen Fall von verkalktem Myom.

Alle diese Bestrebungen, die im Einzelnen zu verfolgen jenseits unserer Aufgabe liegen würde, gipfeln in dem grossen pathologisch-anatomischen Sammelwerke des **Theophile Bonet** (1620—89, Leibarzt des Fürsten von Neuchatel), dem Sepulchretum<sup>3)</sup> — zugleich dem ersten, das principiell (mit wenigen Ausnahmen) nur das pathologisch-anatomische Material und zwar, wie der Titel (sepulchretum = Kirchhof) besagt, das an Leichen gewonnene berücksichtigt. Da die eigenen Beobachtungen des Autors wenig zahlreich

1) Tulp, Nic., Observationum medicarum libri tres, \*Amstelredami 1641.

2) Thomae Bartholini, Epistolarum medicinalium centuria, Hafniae 1663—67, \*Hagae 1740.

3) Theophili Boneti, Sepulchretum sive anatomia practica ex cadaveribus morbo denatis, proponens historias et observationes omnium pene humani corporis affectuum ipsorumque causas reconditas revelans. Quo nomine tam Pathologiae genuinae quam Nosocomiae orthodoxae fundatrix etc. dici meretur. \*Genevae 1679.

sind, dagegen fast die ganze bisherige Literatur von ihm excerptirt ist, so haben wir die wichtigeren Beobachtungen schon früher erwähnen müssen. Hier sei das sonst noch Bemerkenswerthe an gynaecologischen Funden nachgetragen. Im 3. Buche, 32. Section, 6. Obs. wird eine Mittheilung des Henricus ab Heer wiedergegeben, der Zeuge davon war, wie bei der Amputation eines vergfallenen Uterus eine Elle vom Colon resecirt wurde, was natürlich den Tod zur Folge hatte. Ebendasselbst in der 8. Obs. wird des Theodor Kerkring Beobachtung eines am Muttermunde hängenden, vor die Scheide geborenen Sarkom's (Sarkom heisst bis zu Virehow das Myom) abgedruckt. In der 34. Section, Obs. 6, § 6 finden wir des Spigelius Beobachtung einer Cyste des Ligamentum teres (ligamenta teretia, qua parte vicina sunt utero, semine repleta). In derselben Section sind die von Realdus Columbus, Severin Pineau, C. Piso gemachten Beobachtungen zusammengestellt, welche die Herkunft des Menstrualblutes aus der Scheide beweisen sollten. Alle drei Autoren haben behauptet, bei Frauen, die während des Menstruums gehenkt worden waren, den Uterus blutleer, dagegen die Scheide blutend gefunden zu haben. Es wird darauf hingewiesen, dass de Graaf die Menstrualblutung aus der Scheide trotzdem für abnorm halte und den vikariirenden Blutungen aus Nase, Augen etc. vergleiche. In der 35. Section ist ein Fall von Haematometra nach Mittheilungen von Harder und ein Fall von Haematocolpus nach Dodonaeus wiedergegeben. In der 36. Section findet sich ein Bericht über 2 grosse (Morgagni'sche) Hydatiden von de Muralto (insuper ad testes in tubarum extremitate hydatides utrinque magnae aderant).

Am Schlusse des Jahrhunderts endlich erschien ein Werk des Anatomen **Friedrich Ruysch**, eines Schüler's van Horne's (geb. 1638, gest. 1731, seit 1658 Professor der Anatomie, der Chirurgie, dann auch der Botanik zu Amsterdam), berühmt durch seine ausserordentliche Kunstfertigkeit als Präparator, insbesondere durch seine vollendeten Gefässinjectionen, für uns auch bemerkenswerth durch seine Studien über die Verschiedenheiten des männlichen und weiblichen Skelets, insbesondere des Beckens. Ruysch's anatomisch-chirurgische Observationen sind nicht, wie Bonet's Sepulchretum, ein Werk literarischer Compilation, sondern eine Darstellung durchgehends selbstbeobachteter Fälle: in Anbetracht dessen muss man allerdings die Fülle interessanter Funde bewundern. Hervorzuheben ist auch, dass fast zu jedem Falle eine, meist recht gute, Abbildung gegeben ist. So zeigt Obs. 6 drei oder vier aus dem Muttermunde hängende Polypen; die Patientin ist an ulcus malignum zu Grunde gegangen. Obs. 7 giebt eine gute Beschreibung und Abbildung von einem totalen Prolaps der Gebärmutter. Der Chirurg hatte den Tumor abgebunden, dabei aber, wie Ruysch auf Grund der Section behauptet, die Urethra mit zugebunden, sodass Pat. an Urinverhaltung starb

---

1) Ruysch, Freder., Observationum anatomico-chirurgicarum centuria, \*Amstelodami 1691, 4<sup>o</sup>.

(Unterbindung der Uteren scheint in solehem Falle noch eher denkbar, als die der Urethra!). Obs. 9 stellt einen ähnlichen vom Verf. durch Reposition behandelten Fall dar. Obs. 10 stellt Fälle von Prolaps des invertirten Uterus dar, die theils tödtlich endeten, theils durch Reposition geheilt wurden; die Unterscheidung von den vorgenannten ist auch durch die Abbildung gut verständlich gemacht. Obs. 12 bringt mehrere selbst beobachtete Fälle von *ulcus malignum*. Obs. 16 handelt von einem Falle, in welchem ein anderer Chirurg einen Bauchdeckenabscess incidirt und dabei die Bauchhöhle eröffnet hatte, sodass das Ovarium prolabirte; R. hat es reponirt und die Patientin genas. Obs. 17 beschreibt ein kindskopfgrosses Ovarialcystom, das im Titel zwar als *Hydrops ovarii* bezeichnet, im Text aber als eine Entartung eines Eies selbst gedeutet wird. Obs. 18 beschreibt einen *tumor pilosus* (Dermöid-cyste, Embryom), der angeblich im Netz gefunden wurde. Obs. 26 bringt wieder einen Fall von Prolaps des invertirten Uterus; ein die Kranke behandelnder Kurpfuscher hat mit einem Messer in den hervorhängenden Tumor gestochen, die Pat. starb an der Haemorrhagie im Beisein des zu spät gerufenen Verfassers. Obs. 27 dürfte einen *Echinococcus* betreffen. Obs. 32 handelt von einem Falle von *Haematocolpus*, der durch Incision geheilt wurde. Es entleerten sich 2 Kilo schwärzlichen Blutes. Verf. ist erstaunt, dass es flüssig und nicht in Fäulniss übergegangen war. Obs. 33 bringt eine gute Abbildung einer Blasenmole. Obs. 46 — *Hydrops ascites ex hydatidibus* — scheint ein z. Th. geplatztes *Cystoma glandulare* zu betreffen, da sich mit dicklich leimartiger Flüssigkeit gefüllte Cysten in der Bauchhöhle fanden. Obs. 83 schildert eine *Sactosalpinx serosa duplex* mit guter Abbildung, auf der auch gestielte Hydatiden am Ovarium und an den Fimbrien dargestellt sind. Obs. 84 betrifft die Section einer an Puerperalfieber Verstorbenen; Ruysch hält die fleischwasserfarbene Flüssigkeit, die er in der Bauchhöhle gefunden hat, für die durch die Tuben nach innen entleerten Lochien. Im Anschluss daran gedenkt er eines von seinem Vorgänger Roonhuyse (s. u.) secirten Falles, in welchem geronnenes Blut an Ovarium und Tube der einen Seite gefunden wurde, und erklärt dieses für Menstrualblut, das durch die Tuben in die Bauchhöhle gedrunken sei. Obs. 88 stellt, ebenfalls mit guter Abbildung, einen bei einer Section gefundenen Fall von „*flexio uteri in latus*“ (sin.) dar, wobei R. betont, mehrere derartige Fälle an der Lebenden durch Palpation festgestellt zu haben. Endlich handelt Obs. 93 von der Beweglichkeit des Uterus. R. beschreibt die Bewegungen des kreissenden Uterus und weist die des nicht kreissenden als „*nugae propria absurditate corruentes*“ zurück.

Zu erwähnen ist an dieser Stelle noch ein in vieler Hinsicht sehr interessantes Sammelwerk, das allerdings das Hauptgewicht auf die Physiologie der Zeugung legt, nämlich des **Joh. Benedict. Sinibaldus**, Professors zu Rom (gest. 1658) *Geneanthropeia*<sup>1)</sup>, ein umfangreiches Repertorium aller die mensch-

1) Joh. Benedicti Sinibaldi *Geneanthropeia sive de hominis generatione decatechon*, ed. pr. \*Romae 1642 fol., lib. IV, fol. 498 ff.

liche Fortpflanzung betreffenden Erfahrungen und Hypothesen, z. Th. höchst kuriose Daten enthaltend. Das vierte Buch besteht aus zwei Tractaten, von denen der erste die Anatomie, Physiologie und Pathologie der weiblichen Zeugungsorgane (Intemperies, Dyskrasie, Atrophie, Verfettung, Hydrops, Ascensus, Prolaps und Distorsion), ohne auf die Therapie einzugehen, der zweite die Virginität (Clitoris, Hymen, Atresie, Conception ohne Defloration, künstliche Verengerung des Introitus etc.) behandelt. Im sechsten Buche wird von der Menstruation, deren Störungen und von der weiblichen Sterilität gehandelt, im 3. Tractat des achten Buches von der Mole.

Wie wir bereits auf dem Gebiete der normalen Anatomie neben den systematischen Werken einige Sonderschriften zu erwähnen hatten, so erscheinen solche in diesem Jahrhundert auch schon auf anderen Gebieten. So ist z. B. auf pathologisch-anatomischem eine Schrift von **M. Sebizius**<sup>1)</sup> über einen Fall von multiplen Myomen, auf chirurgischem eine solche von **Abraham Cyprianus**<sup>2)</sup> zu erwähnen. In letzterer erstattet der Verfasser, Professor an der friesischen Universität zu Franeker Bericht über die Operation einer Tubenschwangerschaft, wohl die erste, die auf Grund vorgängiger richtiger Diagnose ausgeführt worden ist (December 1694). Allerdings ist zu bemerken, dass bereits eine Fistel in der Nähe des Nabels bestand, durch welche der Fötus palpirt werden konnte. Interessant ist es, dass die Etrotomie in der jetzt nach Trendelenburg benannten Beckenhochlagerung vorgenommen wurde, „ne intestina delaberentur“, um den Vorfall der Därme zu verhüten. Die Patientin wurde hergestellt und hat später normal geboren. In seinem Schriftchen giebt der Verfasser auch Bericht und gute Abbildung von einer doppelseitigen Sactosalpinx serosa. Auch eine Streitschrift von **Garmer**<sup>3)</sup> über Gebärmuttervorfall mag hier, um die bereits beginnende Vielseitigkeit gynaeologischer Sonderschriften zu kennzeichnen, Erwähnung finden.

Auch auf dem Gebiete der gynaecologischen Physiologie finden wir schon in diesem Jahrhundert ein paar Sonderschriften. Insbesondere erregt die Menstrualblutung das Interesse der Forscher. Abgesehen von mehreren ihr gewidmeten Inauguraldissertationen (s. u.) haben wir eine Arbeit von **Nath. Spry**<sup>4)</sup> und eine solche von **Walter Charleton**<sup>5)</sup> über den Gegenstand. Erwägt

1) \*Sebizius, Melchior, *Historia memorabilis de foemina quadam Argentorati, quae ventrem supra modum tumidum atque distentum ultra decennium gestavit et tum hydropse uterino tum molis carnosae 76 tum ea hydropis specie conflictata fuit, quae Ascites dicitur. Argentinae 1627.*

2) \*Abrahami Cypriani *Epistola historiam exhibens foetus humani post XXI menses ex uteri tuba matre salva ac superstite excisi, Lugd. Batav. 1700.*

3) \*Joh. Garmeri *phys. Hamb. et patr. primar. diatriba de quaestionibus quibusdam physico-medicis cui accedunt responsa et judicia de veritate uteri procidentiae (sin. sign. 1683?).*

4) Nath. Spry, *Tractatio de fluxu menstruorum, ejus retardatione et nimia profusione, Paris. 1685.*

5) \*Gualteri Charletoni, *Inquisitiones Medico-Physicae de causis catameniorum sive fluxus menstrui nec non uteri rheumatismo sive fluore albo, Lugd. Bat. 1686, 12<sup>o</sup>.*

man, wie grosse Räthsel auch uns noch diese Funktion des weiblichen Körpers aufgiebt, so wird man begreifen, dass die genannten Arbeiten lediglich werthlose Spekulationen enthalten. Der Hinweis darauf, dass die nächste Ursache eine Plethora der inneren Genitalien sei, konnte wenig fördern. Wenn man diese Plethora ihrerseits auf eine „Fermentation“ zurückführte, so nützte das auch nicht viel, da man mit dem Worte auch keinen klaren Begriff verband. Wir werden sehen, dass das nächste Jahrhundert noch eine ganze Reihe von „Emmenologien“ bringt, ohne dass auch nur der Zusammenhang zwischen Eireifung und Katamenien gefunden wird.

Zu diesen Sonderschriften kommen dann die medicinischen Inaugural-Dissertationen, von denen die ersten, die äusserlich als solche kenntlich gemacht sind, aus diesem Jahrhundert zu stammen scheinen. Von solchen gynaecologischen Inhalts erwähnen wir: **Muyr**, de passione hysterica, Wittenberg. 1625; **\*Moebius** (praes.) und **Marquardt** (def.), de sterilitate sexus utriusque, Jenae 1650; **Lajus**, de mensibus suppressis, Giessae 1660; **\*Wedel** (praes.)-**Corberus** (doctorand.), de menstruis, Jenae 1674; **\*Loss** (praes.) und **Jachmann** (def.), de ovario humano, Wittenberg. 1675; **Falsch** (prs.)-**Bertuch** (resp. auctor), de ovario mulierum, Jenae 1681; **\*Masson** (praes.) und **Magnus** (def.), de procidentia uteri, Altdorf. 1682 (keine chirurgische Therapie); **\*Lochner**, de nymphomania, Altdorf. 1684 (kein praes. genannt); **\*Vater** (praes.) und **Schondorff** (def.), historia et cura sarcomatis monstrosi et canerosi, Wittenberg. 1693 (Carcinom der rechten Schamlippe; Vater lässt es durch den Chirurgen Albinus abtragen, zur Blutstillung wurden nur Charpie und styptische Medikamente verwandt. Die Patientin befindet sich nach einem Monat wohl). Schon in diesem Jahrhundert zeigt sich, dass diese Dissertationen nur selten einen selbständigen wissenschaftlichen Werth besitzen, ihr Gedankeninhalt in der Regel mit demjenigen vorausgegangener gründlicherer Schriften anderer Männer übereinstimmt. Dienten sie doch zunächst nur als Grundlage für die öffentliche Disputation, in der der Doctorand seine wissenschaftliche Gewandtheit zu erweisen hatte. Aus diesem Grunde wurde auch anfänglich auf Nennung des Autors gar kein Werth gelegt; und als die Bedeutung des Inhalts stieg, waren der den Vorsitz bei der Disputation führende Professor und der Defendent (Doctorand) in sehr verschiedenem Grade, meist aber Beide, an der Abfassung theilhaft. Es kam sogar eine Zeit (Ende des siebzehnten bis tief in's achtzehnte Jahrhundert), in welcher die den Vorsitz führenden Professoren die Inauguraldissertationen durchaus als ihr geistiges Eigenthum betrachteten, im Text von sich selbst in der ersten Person sprachen und sie in den Sammlungen ihrer Werke wiederabdrucken liessen, ohne den Defendenten auch nur zu nennen<sup>1)</sup>.

1) Cf.: **\*Horn**, Ewald, Die Disputationen und Promotionen an den deutschen Universitäten, vornehmlich seit dem 16. Jahrhundert, Leipzig 1893. Beiheft zum Centralblatt für Bibliothekswesen, No. 11.

Endlich ist hervorzuheben, dass in diesem Jahrhundert auch die ersten und zugleich einige der bedeutendsten gelehrten Gesellschaften gegründet wurden, deren periodisch erscheinende Veröffentlichungen es ermöglichten, Einzelbeobachtungen, die eine Sonderpublikation nicht angezeigt erscheinen liessen, den Zeitgenossen mitzuthemen und der Nachwelt aufzubewahren. Dahin gehört zunächst die im Jahre 1603 gestiftete *Accademia de 'Lincei* zu Rom, die *Royal society* zu London, die 1662 entstand und seit 1666 ihre Verhandlungen publicirte, die *Accademia germanica Caesareo-Leopoldina naturae curiosorum*, die, als solche 1672 privilegirt, seit 1670 ihre „*Ephemerides*“ veröffentlichte, die *Académie des sciences*, zu Paris 1666 von Richelieu gegründet. Die Schriften dieser Gesellschaften sind reiche Fundgruben von Material für alle medicinischen Wissenschaften. Hier dieses auch nur für die Gynaecologie vollständig herauszuheben, ist schon aus Raumrücksichten unmöglich, aber wegen der vielfachen Wiederholungen gleichartiger Beobachtungen auch überflüssig. Neben den grossen Verdiensten, die diese Publikationen hatten, haben sie auch einen grossen Nachtheil mit sich gebracht. Sie liessen fast alle neben der lateinischen Sprache auch die betreffende Landessprache zu und haben so zuerst die Axt an die Universalität der Wissenschaft gelegt. Der Gelehrte, der die Wahl zwischen der lateinischen und der Muttersprache hatte, verlor die Gewandheit im Gebrauch der ersteren, begnügte sich damit, für seine gelehrten Landsleute zu schreiben und so bildet sich mit dem Beginne des nächsten Jahrhunderts eine italienische, eine französische, eine englische Medicin aus, die von einander nicht mehr allzuviel wissen. Uebrigens sind nach dem Vorgange *Marinello's* (s. o.) im siebzehnten Jahrhundert auch schon einige gynaecologische Sonderschriften in modernen Sprachen erschienen (*Meurdrac*, *Cellarius*, *Grüling*, *Pfizer*, *Sommers*, *Mauriceau*, s. w. u.).

Nach dieser Vorwegnahme der die Entwicklung der Gynaecologie beeinflussenden Ergebnisse der Forschungen auf verwandten Gebieten, der Einzelarbeiten u. s. w. kommen wir nun zur Darstellung der das Gesamtgebiet behandelnden Schriften des siebzehnten Jahrhunderts.

Im Jahre 1600 erschienen die Vorlesungen, die *Alex. Massaria*<sup>1)</sup> zu Padua im Jahre 1591 über Frauenkrankheiten gehalten hatte. Das Werkchen enthält nichts Bedeutsames. Die ersten drei Kapitel handeln von der Menstruation; das 4. vom *fluor albus*, das 6. von der Sterilität, das 9. von der *inflatio* und das 10. von dem *hydrops uteri*, die übrigen von Empfängniss, Schwangerschaft und Geburt. *Galenus* bildet überall die Grundlage; das Schriftchen ist der Hauptsache nach ein Commentar zu *Galenus* und eine Polemik gegen die Autoren, die ihn missverstanden haben. „Die Aerzte, die sich einbilden, der weisse Fluss sei ein *morbis frigidus* und entstehe aus kalten Säften,

---

1) \**Al. Massariae etc. praelectiones de morbis mulierum, conceptus et partus*, Lipsiae 1600.

halluciniren. Denn wenn auch Galenus von des Boëthius Gattin behauptet, dass bei ihr die Krankheit kalt gewesen sei, so trifft das doch nicht immer zu; Galenus hat wohl gewusst, dass nicht nur kalte, sondern auch heisse Säfte im Körper im Ueberfluss vorhanden sein und daher Fluor verursachen können.“ Das eine Beispiel genüge, um das ganze Werk zu charakterisiren!

Ein verhältnissmässig sehr aufgeklärter, tüchtiger Gynaecolog dieses Zeitalters ist **Joh. Varandaeus**, Professor zu Montpellier. Seine Vorlesungen<sup>1)</sup> wurden 1619 herausgegeben. Schon in der Vorrede zeigt er sich als ein vorurtheilsloser Kritiker des Aristoteles und Galenus, indem er die Meinung, als sei das weibliche Geschlecht im Allgemeinen oder bez. der Geschlechtsorgane in Folge des kälteren Temperaments (*frigida intemperies*) nicht zu der vollen Entwicklung gelangt, die das wärmere männliche Geschlecht erreicht, verwirft, und jenes als in seiner Art diesem ebenbürtig hinstellt.

Er beginnt mit der Besprechung der „Chlorose“, indem er damit einen schon von Hippocrates gebrauchten Namen wieder aufzunehmen glaubt; in Wahrheit hatte H. Chloriasis gesagt und auch dieses Wort nur für die Gesichtsfarbe, nicht als Krankheitsnamen gebraucht. Seine Therapie stimmt mit der modernen fast genau überein: Aufenthalt in frischer, warmer, dünner Luft, mässige Leibesübung, frühes Zubettgehen, pünktliches Aufstehen, Fernhaltung von Sorgen und Aufregungen, Regelung des Stuhlganges, leicht verdauliche Nahrung, Aloëpillen zur Anregung des Appetites, Enthaltung von Essig, unter Umständen Aderlass, endlich Stahl in Form von Pulvern, Tabletten, Pillen, oder (nach Falloppia's Vorschrift) in Wein sind die Mittel, die er zur Bekämpfung der Chloriasis vorschlägt. Man kann wohl sagen, dass die vielen Tausende von Centnern Papier und Druckerschwärze, die in den fast drei Jahrhunderten seit Varandaeus für die Bearbeitung dieses Thema's verwendet, verschwendet worden sind. Die folgenden Kapitel, die von den Anomalien des Menstruums handeln, unterscheiden sich nicht erheblich von denen der Vorgänger; sogar die Anwendung von Amuletten (rothe Koralle, Jaspis, Carneol an den Hals gehängt) gegen Menorrhagie findet sich wenigstens erwähnt, wenn auch nicht gerade empfohlen. In dem Kapitel von dem Fluor und der Gonorrhoe wird die virulente Gonorrhoe, die als eine Form der lues venerea angesehen wird, besonders erwähnt und u. A. decoctum rad. Sarsaparillae und ligni sancti (Guajaci) dagegen empfohlen. In dem Kapitel über sclerosis, scirrhus und cancer sagt V.: „wenn der Krebs schon zu ulceriren anfängt, ist es für den Arzt besser, auf anständige Weise die Flucht zu ergreifen, als bei der verzweifelte Krankheit seine Mühe zu vergeuden, es sei denn, dass man diese zur Milderung der Symptome in Anspruch nehme.“ Hinsichtlich des Prolapses werden drei Grade (Senkung, Vorfall, Vorfall mit Inversion) erwähnt und letzterer abgebildet. Als Ursache wird sowohl Zer-

---

1) \*Joh. Varandaei de affectibus mulierum libri tres, ex publ. ill. praelectionibus collecti etc. opera Petri Janichii, Hanovrae 1619.

reissung, als Erschlaffung der Ligamente angegeben. Bei unvollständiger Clausur und bei „Distorsion“ der Genitalien wird eine Röhre (*cannula*) eingelegt, in letzterem Falle so, dass die Organe in die richtige Lage zurückgeführt werden. Bei Uterusabscessen empfiehlt er Heisswasserirrigationen. Von den *condylomata*, *verrucae* etc. führt er einen Theil auf venerische Ansteckung zurück; er erwähnt die chirurgische Abtragung, das Betupfen mit Scheidewasser oder Schwefelsäure und eine grosse Anzahl erweichender, deckender bezw. palliativer anderer Mittel. Hinsichtlich der Sterilität huldigt er auch noch dem Aberglauben an ungünstige Constellation, an Beschwörung und andere Zaubermittel (z. B. an den *nodus venereus*); er erwähnt, dass Syphilitische oft unfruchtbar sind, oder wenn sie schwanger werden, vorzeitig gebären oder schwächliche kurzlebige Kinder zur Welt bringen.

**Joh. Heurnius** (1543—1601) behandelt in dem sechs Jahre nach seinem Tode von seinem Sohne Otho herausgegebenen Werke<sup>1)</sup> Menstruationsanomalien, Sterilität, Mole, Abort, Geburtshindernisse, Suffocatio, Excoriation des Uterus, Harnverhaltung, Blutharnen. Der durch Verpflanzung des klinischen Unterrichts von Padua (wo er Bottoni's Schüler war) nach Leiden verdiente Mann giebt in diesem Schriftchen fast nichts als Arzneivorschriften von einem für die Gegenwart ebensowenig als für die Geschichte der Gynaecologie in Betracht kommenden Werth.

Eine recht ausführliche Besprechung der Frauenkrankheiten findet sich auch in dem Werke des **Jean Hucher** (um 1588 Canzler der medicinischen Facultät zu Montpellier und Kgl. Leibarzt) *de sterilitate utriusque sexus*<sup>2)</sup>. Das erste Buch des Werkes ist der männlichen Unfruchtbarkeit gewidmet, das zweite und dritte aber behandeln nicht nur die Sterilität, sondern die ganze Gynaecologie einschliesslich Conception, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Hervorzuheben ist, dass er zwischen *collum uteri* und *cervix pudendi* unterscheidet, und mit jenem den Gebärmutterhals, mit dieser die Scheide meint. Beträchtliche Flüchtigkeit, wie sie bei compilatorischen Arbeiten wohl vorzukommen pflegt, zeigt sich darin, dass H. in verschiedenen Kapiteln einmal unter dem Namen *nympha*, einmal unter dem Namen *cleitoris* dasselbe Organ beschreibt, dann aber des Falloppia Angaben über die Clitoris anführt, als wenn sie sich auf noch eine andere pathologische Bildung (*alia contra naturam particula*) bezöge. Im Hinblick auf eine neuerdings wieder vorgeschlagene Therapie ist zu erwähnen, dass H. gegen starke Absonderung in der Scheide bei reponirtem Prolaps die schon bei Hippocrates und Dioscorides empfohlene Weinhefe wieder empfiehlt. Den totalen

1) *Johannis Heurnii, De gravissimis morbis mulierum. — De humana felicitate. — De morbis novis et mirandis.* Edidit Otho Heurnius filius, Lugd. Batav. 1607, 4°. Auch in: \**Opera omnia recensuit et edidit Otho Heurnius anot. fil.* Lugd. Bat. 1658, fol.

2) \**Joannis Hucheri Bellovacii, consilarii medicique regii et Monspelisium Medicorum cancellarii, de sterilitate utriusque sexus opus in quatuor libros distributum et nunc primum in lucem editum, Aureliae Allobrogum 1609, 8°.*



Dammriss lässt er nähen und die Naht mit bolus, Drachenblut mit Eiereiweiss oder dergl. schützen. — Das ganze vierte Buch (90 Druckseiten) handelt von den geheimen Ursachen der Sterilität, nämlich von der Zauberei. Der Autor ist verhältnissmässig aufgeklärt. Er glaubt nicht an die Wirkung des bösen Blickes, der Amulette und Zauberszeichen, der Zaubersprüche, Ringe, Zahlen etc.; er macht sogar besonders darauf aufmerksam, wie vorsichtig die Obrigkeit verfahren müsse, um nicht unschuldige Frauen zu strafen, die sich nur einbilden, Hexen zu sein. Aber er glaubt doch andererseits an die Existenz der Dämonen und daran, dass diese mit Erlaubniss Gottes, sei es zur Bestrafung böser Thaten, sei es zur Prüfung frommer Geduld, den Menschen krank machen können, und zwar auch mit Hilfe von Menschen, mit denen sie ausdrücklich oder implicite einen bezüglichen Pact schliessen. Auch den geschlechtlichen Verkehr zwischen Dämonen und Menschen giebt er zu; wenn dieser aber fruchtbar zu sein scheine, könne das nur daran liegen, dass der Dämon sich des von einem Menschen entnommenen Sperma's bediene. Für die Geschichte des Aberglaubens enthält das Buch besonders viel wichtige Nachweise.

**Balduinus Ronsseus** schrieb ebenfalls über Frauenkrankheiten. Die Vorrede ist von 1593 datirt. In der mir vorliegenden Ausgabe<sup>1)</sup>, die Otto Heurnius 1618 in Leiden besorgt hat, trägt der Schmutztitel die Inschrift: *de morbis muliebribus*, der Columnentitel dagegen lautet überall: *de humanae vitae primordiis*. Dieser entspricht auch besser dem Inhalt, denn der Hauptinhalt ist eine Physiologie der Conception und ein Abriss der Geburtshilfe, darin ein Kapitel, in welchem die Ausführung des Kaiserschnittes mit Abbildung (gekrümmte Schnittführung links vom Nabel) geschildert wird, sowie ein Abriss über Krankheiten der Neugeborenen. Nur 7 von den 55 Kapiteln handeln von den Frauenkrankheiten (das 29. enthält die Abbildung eines „metrenchites“; das Instrument unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Klystierspritze nur durch das etwas längere Rohr, das aber sicher nicht in den Uterus eingeführt werden konnte). Es sind aber nur kurze Auszüge, vornehmlich aus Aëtius und Paulus Aegineta.

Im Jahre 1603/4 erschien ein umfangreiches Werk über Gynaecologie und Geburtshilfe von **Rodrigo (Rodericus) a Castro**<sup>2)</sup>, einem in Salamanca vorgebildeten Arzte, der von 1594—1627 in Hamburg practicirte. Der Verfasser ist ein gelehrter und belesener Mann, doch bedeutet seine Arbeit keinen erheblichen Fortschritt auf ihrem Gebiete. Der erste Theil (*pars theorica*) behandelt anatomische und physiologische Fragen, letztere vornehmlich in spekulativer Weise, wie ja überhaupt zu jener Zeit Beobachtung und Experiment noch ganz zurücktreten. Die Nothwendigkeit einer Trennung der Geschlechter

1) \**Balduini Ronssei medici celeberrimi opuscula medica*, Lugd. Batav. 1618, 8° (Göttinger Bibliothek).

2) *Rod. a Castro de universa muliebrium morborum medicina, novo et antehac a nemine tentato ordine opus absolutissimum*, Hamburgi \*tertia editio 1628.

wird damit begründet, dass sie nicht nur bei den Pflanzen, sondern nach Ansicht der Philosophen selbst bei den Elementen und nach der der Astrologen bei den Gestirnen vorhanden sei. Die alte Ansicht, dass während der Schwangerschaft der Muttermund geschlossen sei, modificirt er dahin, dass er sich während des Begattungsactes öffne, was er aus der dabei stattfindenden Ejaculation des weiblichen Samens schliesst. Des Vesalius Beschreibung des Hymen wird ebenso wie die der Araber verworfen. R. giebt nur eine Verklebung des unteren Scheidenabschnittes bei Jungfrauen zu. Bei dieser Gelegenheit erinnert er an des Plinius Behauptung, dass die Schamhaftigkeit der Natur sogar die weiblichen Leichname, abweichend von dem Verhalten der männlichen, auf der Bauchseite zu schwimmen zwingt. R. versucht die Thatsache, an der er nicht zweifelt, in wenig glücklicher Weise aus den statischen Verhältnissen des weiblichen Körpers zu erklären.

Die Eierstücke (testes) werden als drüsige Körper beschrieben, die Samen produciren. Scrotum und Tunica vaginalis fehle ihnen, ein Dartos dagegen sei vorhanden, aber schwer abzuziehen. Aeste der Arterien und Venen treten in die Testes ein, wo sich das Blut decolorire und in Samen verwandele; aus den Testes kommen sie als Vasa deferentia (Epoophoronschläuche?) wieder heraus, um in starker Schlingelung den Samen den Uterushörnern (Tuben?) und von da aus dem Uterus selbst zuzuführen; die anderen, direct zum Uterus führenden Gefässe münden dort in den sog. acetabula oder cotyledones.

Die Behauptung, dass die ossa pubis beim Weibe auseinanderweichen könnten, erklärt R. für absurd. Gegen des Mercatus Zweifel hält er die Ansicht aufrecht, dass das Schafwasser angesammelter Schweiss des Foetus sei. Es folgen nun sehr ausführliche, für uns aber werthlose Speculationen darüber, ob warmer oder temperirter Samen fruchtbarer sei, ob der weibliche Samen zeugungsfähig sei, ob er beseelt sei, ob der Foetus von dem Menstrualblut ernährt werde, ob der Mann von dem Beischlaf grösseren Genuss habe, als das Weib.

Doch selbst ganz argem Aberglauben huldigt R. im dritten Buch seines theoretischen Theiles. Die Erzählungen alter Schriftsteller von fruchtbarem Coitus zwischen Mensch und Rind oder Esel oder Pferd bringt er ohne Protest vor. Die Frage, ob Weiber mit Dämonen zeugen können, wird dahin entschieden, dass der Beischlaf zwischen beiden möglich sei, dass aber ein lebender Foetus daraus nicht hervorgehe, sondern höchstens Werg, Haare, Steine oder eiserne Nägel geboren würden; zuweilen führe der Coitus mit Dämonen auch nur zur Entzündung oder Gangrän der Genitalien. Auch dass durch Zauberei der Hexen der Beischlaf unmöglich gemacht werden könne, giebt R. zu, nur mit der Einschränkung, dass nicht die angewandten Zaubermittel, sondern der unreine Geist selbst die Wirkung ausübe.

Die abergläubische Meinung des Plinius von der Giftigkeit des Menstrualblutes schränkt R. dahin ein, dass diese nur dem übermässig lange verhaltenen oder durch ungünstiges Temperament des Körpers verdorbenen zukomme.

Der zweite, praktische Theil des Werkes behandelt in seinem ersten Buch diejenigen Krankheiten, die allen Weibern gemeinsam sind; im zweiten Buche die der Wittwen und Jungfrauen; im dritten die Sterilität und Schwangerschaft und im vierten die Wochenbettserkrankungen.

Der erste Abschnitt des ersten Buches bespricht sehr ausführlich in 15 Kapiteln die Menstruationsanomalien einschliesslich des fluor albus und der Gonorrhoe. Er beginnt mit der Schilderung der Haematometra bezw. des Haematocolpus. Für die Operation wird die Steissrückenlage, ähnlich wie schon von Aëtius, vorgeschlagen, doch mit dem Unterschiede, dass die Hände der Patientin unter dem Nacken zusammengebunden werden sollen. Bei der Erwähnung der vicariirenden Menstruation behauptet R., sie komme besonders häufig bei Wäscherinnen und bei solchen vor, die Essig trinken, um schlank zu werden. Als Merkmal zur Unterscheidung der suppressio menstruorum von der Schwangerschaft wird hervorgehoben, dass Schwangere eine frische Gesichtsfarbe haben und keine Veränderung ihrer Gemüthsstimmung zeigen. Unter den zahlreichen Mitteln gegen unstillbare Blutungen aus der Gebärmutter werden Narcotica besonders hervorgehoben. Als ein Beispiel der Rezeptur bei R. diene folgendes: *℞ calchanti (chalcanti), opii, thuris, masticis, coriandri tosti aa g. j ꝑ, terantur diligenter, et cum sirupo de ribes fiant pilulae V, 4—5 Stunden nach der Abendmahlzeit zu nehmen.* Da das einzige in den Pillen enthaltene Narcoticum das Opium ist und nur  $1\frac{1}{2}$  Gran (= 0,09) vorgeschrieben sind, so zeugt die Mahnung zu grösster Vorsicht, da das Mittel „das Blut gleichsam gefrieren“ mache, von einer nach heutigen Begriffen sehr grossen Aengstlichkeit. Uebrigens spielt bei R. auch die Dreckapotheke noch eine beträchtliche Rolle; so verordnet er an dieser Stelle auch noch *stercus asinum* (Eselskoth), sogar zu intrauterinen Irrigationen. Ausführlicher bespricht R. in dem Scholium zu diesem Kapitel die verschiedenen Arten der Pessi oder Pessaria (Tampons), von denen er vornehmlich vier nennt: 1. den Colopus s. Tyridon, fingerförmig, 4—5 Zoll lang; 2. den Splendonius, der eine in der Mitte geknickte Rolle aus Woll- oder Baumwollstoff darstellt, deren Enden mit dem Medikament getränkt in die Scheide eingeführt werden; 3. den Scianus Aegyptius von der Form einer grossen Olive; 4. den Ovatus, den wir bereits bei Paré beschrieben und abgebildet gesehen haben. Eigenthümlich ist die Lehre von den „verbrannten Menstruen“ (*de menstruis adustis*); R. meint, da Frauen im Winter oft unvorsichtiger Weise brennende Kohlen unter ihrem Sitze anbringen, könne das Blut überhitzt und eingetrocknet werden, wodurch der Uterus ausgebrannt, die Menstrua dickflüssiger werden, und Verhaltung derselben und Entzündung entstehe. Die Aetiologie ergebe sich aus der Anamnese; die Diagnose gründe sich darauf, dass die Patientin sich hin und herwirft, schleimig-galliges Erbrechen hat, über starken Durst klagt, der Unterleib kollert und druckempfindlich ist, Urin- und Stuhlentleerung stocken, Ohnmachten, verwirrtes Reden, Magenschmerz und foetor ex ore auftreten. Kühlende Diät, Aderlass an beiden Füßen, Klystiere werden als Therapie empfohlen.

Der zweite Abschnitt des ersten Buches behandelt die Krankheiten der Brüste. Hervorzuheben ist eine angeblich auf Ansammlung von Gasen beruhende, durch den tympanitischen Percussionsschall (*sonitus in modum tympani*) erkennbare Schwellung der Brust, besonders häufig der linken (cap. 17). Auch das Oedem der *Mammæ* wird in einem besonderem Kapitel (dem 18.) behandelt.

Im zweiten Buche handelt der erste Abschnitt von den angeblich „eigentlichen Uterusleiden“ (*de uterinis proprie dictis affectionibus*), unter denen die Hysterie, die R. als „*strangulatus ex utero*“ bezeichnet. Seine Anschauung ist die, dass ein im Uterus (aus verdorbenem Samen, Menstrualblut oder dgl.) gebildetes Gift in's Gehirn oder in's Herz gelange und so Delirien, Erstickungsanfälle u. s. w. verursache. Daran schliesst sich die „*epilepsia ex utero*“, unter der wir, da kein oder sehr wenig Schaum vor den Mund tritt und das Gehör nicht beeinträchtigt ist, offenbar auch nur hysterische Anfälle verstehen können. Das dritte Kapitel handelt von der Melancholie. Das vierte von der Pulsation der *arteriae dorsi*; hier haben wir es wohl nur mit der auffälligen Deutlichkeit des Aortenpulses zu thun, die bei sehr mageren Frauen mit schlaffen Bauchdecken öfters wahrnehmbar ist. Das fünfte Kapitel behandelt die Chloriasis, die „weisses Fieber“ (*febris alba*) oder Jungfernkrankheit (*virgineus morbus*), auch *febris amatoria* oder *alba ictericia* genannt wird, wobei er die Bezeichnung „Fieber“ als eine uneigentliche, nicht von einer Temperatursteigerung, sondern von der mit der Krankheit verbundenen Körperschwäche und dem *pulsus celer et frequens* hergeleitete erklärt, während der Name *alba ictericia* auf die grünlichgelbe Hautfarbe hinweist. Auffällig ist unter den therapeutischen Vorschriften die einer knappen leichten Diät; andererseits erwähnt er aber als besonders wichtiges Mittel den Stahl, dessen Wirkung er sich aus der „Erweichung der Obstructionen“ erklärt, deren Entstehung in Leber, Milz und *Venæ mesaraicæ* als Ursache der Krankheit betrachtet wird. In den folgenden Kapiteln werden noch allerlei Beschwerden in den verschiedensten Körpertheilen auf Affectionen des Uterus zurückgeführt, wofür u. A. gleichzeitiges Knurren im Unterleib genügt. Der *Pruritus vulvae* wird mit knapper Diät, Abstinenz, Quecksilbersalbe behandelt; ähnlich auch der *furor uterinus* (Nymphomanie). Daran schliesst sich die Besprechung der *debilitas uteri* und der 4 „*intemperaturæ*“ (*frigida, humida, calida, sicca*) uteri, die in der schon mehrfach bei älteren Autoren geschilderten Weise durchgeführt ist.

Der zweite Abschnitt des zweiten Buches behandelt sodann die Lageanomalien des Uterus (*morbi uteri in situ*). Bei dem Prolaps spielt noch das Zurücktreiben durch schlechte Gerüche oder durch Erschrecken (mit einer an einem Faden gehaltenen Maus oder einem glühenden Eisen) eine wichtige Rolle. Aber es wird auch bereits der „von irgend einem erfahrenen Manne“ erdachten „*armilla* oder *circulus aere factus*“, des bronzenen Ringes gedacht, der, in die Scheide eingeführt, den Uterus zurückhält; er soll mit einem Wachs-



barkeit wirken, so z. B. die Opposition oder die Quadratur des Saturn oder des Mars mit der Venus. Nicht weniger wird auch hier der Einfluss der Zauberei betont. Gebet, Exorcismus, Beischlaf bei günstigem Stande der Gestirne, Suchen nach Zaubерzeichen an der Thürschwelle und Thürangel werden empfohlen. Auch sonst entbehrt die Therapie der Sterilität ebensowohl der Neuheit als der Wirksamkeit.

Das Werkchen von **Hermann. Corbejus**, Stadtarzt zu Dortmund<sup>1)</sup>, hat keine grosse Bedeutung. In zwei Büchern behandelt es die allen Weibern gemeinsamen und die jeder einzelnen (*cuique foeminarum*) eigenthümlichen Krankheiten (soll wohl heissen: die theils nur bei Jungfrauen, theils nur bei Verheiratheten vorkommenden). Von jenen zählt er Amenorrhoe, Menorrhagie, Fluor, Gonorrhoe, Hysterie, Prolaps und Inflation auf. Für die Schwangerschaft bei völlig Amenorrhoeischen citirt er eine reiche Zahl von Quellen. Bezüglich der Inflation weist er auf die Möglichkeit des Eindringens von Luft in den puerperalen Uterus und führt Solenander und Cordaeus als Beobachter dieser Erscheinung an. Doch hält er auch den Genuss gewisser blähender Speisen für eine Ursache und den tympanitischen Percussionsschall für ein diagnostisches Zeichen der *inflatio uteri*. Das zweite Buch handelt von der Bleichsucht, der Sterilität, der Mole, dem Abort, schwieriger Entbindung, Verhaltung der Nachgeburt, Nachgeburtsblutungen, Krampfwegen und Erkrankungen der Brüste. Eigene Beobachtungen fehlen fast ganz. Auf Hippocrates und Galenus geht C. überall zurück; von Neueren sind Mercatus, Castro, Fernelius, bezüglich der Anatomie Plater seine Autoritäten. Von chirurgischer Therapie ist nirgends die Rede. Mehrfach fällt eine Verquickung von Organotherapie mit religiösen Proceduren auf, wie z. B. gegen Sterilität Bockshoden, Hasenuterus, auch Hasenlab mit Gebet in einer Hostie zu nehmen empfohlen wird. Von der weiblichen Gonorrhoe sagt C., sie sei eine chronische Affection, die aber selten tödtlich verlaufe (*diuturna affectio quamvis raro interficiat*). Neben der Galenischen Aetiologie erwähnt er noch, dass sie auch aus einem verborgenen Schaden, den der Samen erleide, entstehen könne; dann nenne man sie *gonorrhoea virulenta*; diese trete vornehmlich in Folge der *lues venerea* auf.

Ein kleines Werk über Frauenkrankheiten verfasste **Nicolaus Fontanus**<sup>2)</sup> (**Fonteyn**, lebte zu Amsterdam, † 1676). Im ersten Buche weist er zunächst auf sympathische Erkrankungen anderer Organe bei Uterusaffectationen hin, bespricht dann die Störungen der Menstrua, deren Complication mit anderen Krankheiten und schliesslich die harten Geschwülste der Brüste. Das zweite Buch behandelt die *Strangulatio uteri*, die *Epilepsie des Uterus*, die *Melancholie*

1) H. Corbeji, *Gynaeceium sive de cognoscendis, praecavendis curandisque praecipuis mulierum affectibus libri duo*, \*Francofurti 1620. (In Berlin und Göttingen nicht vorhanden, das Exemplar aus Wien z. Th. noch unaufgeschnitten.)

2) Nicolaus Fontanus, *Syntagma medicum de morbis mulierum in libros quatuor distinctum*, \*Amstelodami 1644.

auf **Grund** uteriner Erkrankungen, die Inflation, den Scirrhus, den Hydrops, die **Procidenz**, Pruritus, Rhagaden, Entzündung, Krebs und Ulcera, Würmer, **Steine** und Haemorrhoiden. Das dritte Buch beginnt mit der Sterilität und der **Mole** und behandelt dann die Pathologie der Schwangerschaft, während das **vierte** Buch sich nur mit Geburt und Wochenbett beschäftigt. Hippocrates, Galenus und die Araber sind die einzigen Autoritäten des Verfassers; sein **Werk** liest sich, als ob es zwei Jahrhunderte früher verfasst wäre.

**Ausnahme**weise beteiligt sich auch England an der Förderung der Gynaecologie durch das Werk des **Jac. Primerose**<sup>1)</sup>, das im Jahre 1655 erschien. Es **zeichnet** sich weder durch kritischen Geist noch durch Originalität vor den zuletzt erwähnten aus. Wo P. seinen Vorgängern Irrthümer nachzuweisen **stolz** ist, handelt es sich in der Regel um müssiges Wortgefecht. Auch er ist **noch** im wütesten Aberglauben befangen. Er glaubt, dass die Sterilität Folge aller möglichen Hexerei sein könne, und hält dann Wechsel des Ortes und der Kleidung und Gebet für das beste Heilmittel. Gegen Menorrhagien empfiehlt er allerlei Amulette. Liebestränke werden als Ursache des furor uterinus (Nymphomania) anerkannt u. dgl. m. Das erste Buch handelt von den Anomalien des Menstrualflusses, das zweite von den anatomischen Erkrankungen der Gebärmutter, das dritte von Schmerzhaftigkeit und Pruritus der Gebärmutter, das dritte von Schmerzhaftigkeit und Pruritus der äusseren Genitalien und den vermeintlichen secundären oder sympathischen Erkrankungen anderer Organe. Das vierte Buch beginnt mit der Sterilität, sein Rest handelt von Geburt und Wochenbett, das fünfte von den Brüsten und der Lactation. Eine anatomische Einleitung wird nicht gegeben; dass mehrfach von dem weiblichen Samen die Rede ist, beweist die Unbekanntheit des Autors mit den neueren anatomischen Entdeckungen. Von den Eierstöcken, die auch bei ihm noch testes heissen, ist nur an einer Stelle die Rede, wo ihre intemperies besprochen wird, die sich in der Behaarung, Beschaffenheit der Menstrua, Gemüthsart und grösseren oder geringeren Geschlechtslust zeigen soll. Der Hymen wird geleugnet bzw. für eine Abnormität erklärt.

Das Werk **van Roonhuyse's**<sup>2)</sup> enthält eine Abhandlung über den Kaiserschnitt. Ferner eine solche über Scheidenprolaps (R. gebraucht die Worte vagina und „Scheede“), seine Behandlung durch wachsüberzogene Korkringe und durch Operation; er ligirt den Vorfall und schneidet ihn ab. An den Prolaps der Gebärmutter selbst und deren Absetzung glaubt er nicht, sondern hält die bezüglichen Berichte seiner Vorgänger für Verwechslungen mit Scheidenprolaps. Es folgt ein Essay über den Verschluss des Uterus und dann ein solcher über die Blasenscheidenfistel, die Roonhuyse als Erster durch Operation geschlossen hat (p. 153). Er legt die Pat. in Steinschnitt-

1) \*Jac. Primerosi doct. med. de mulierum morbis et symptomatis (sic!) libri quinque, Roterodami 1655.

2) \*van Roonhuyse, Heel-konstige Aanmerkingen betreffende de Gebrekken der Vrouwen, Amsterdam 1663.

lage auf einen Tisch, öffnet die Vagina durch ein mehrblättriges Speculum, frischt die Fistelränder mit einer scharfschneidenden kleinen Zange an, legt aus Schwanenkiel geschnittene Nadeln mit carmoisinrother Seide umschlungen ein und stopft die Scheide aus. Bei inoperablen Fisteln lässt er Compressen oder aus Silber gearbeitete Recipienten tragen.

**Fatio** hat in seinem, allerdings erst lange nach seinem Tode gedruckten Hebammenbuch<sup>1)</sup> (l. c. S. 284) berichtet, dass er 1675 in Gegenwart von Professor Joh. Casp. Bauhin (dem Sohne des obengenannten Herausgebers der Gynaecia) und dann nochmals 1684 Blasenscheidenfisteln nach der Vorschrift Roonhuyses erfolgreich genäht hat.

Ebendasselbst, S. 289, berichtet er über ein von Thouvenot in Turin ihm angegebenes Hysterophor, bestehend aus einem Leibgurt, an welchem vorn in der Mitte eine kleinfingerdicke stählerne Feder befestigt ist, die abwärts und wieder aufwärts in die Scheide gekrümmt, an ihrem Ende eine mit Wachs überzogene hölzerne Nuss trägt; auch er hat (1655) einen Vorfall mit Seide abgebunden und unterhalb der Ligatur abgeschnitten und die Patientin hat die Operation gut überstanden. Da er angiebt, der Prolaps sei bei einer Erstgebärenden durch Ziehen seitens der Hebamme entstanden, so war es wohl nicht, wie er vermuthlich unter dem Einflusse Roonhuyses annimmt, ein Scheidenvorfall, sondern eine Gebärmutterinversion.

Schliesslich müssen wir noch der gynaecologischen Lehren eines Mannes gedenken, der, obwohl er noch nicht das vierzigste Lebensjahr erreicht hatte, als er starb, doch einer der fruchtbarsten und einflussreichsten Mediciner des Jahrhunderts gewesen ist, des Leipziger Professors **Michael Ettmüller** (1644 bis 1683). Seine Bedeutung beruht vornehmlich in der energischen Theilnahme für die von **Franz de le Boë** (Sylvius, 1614—72) geschaffene Theorie der sogenannten **Jatrochemiker**, die mit der von **Borelli** (1608—79) gegründeten Schule der **Jatrophysiker** im Kampfe lag. Es ist nothwendig, den Gegensatz der beiden Schulen kurz zu charakterisiren.

Nachdem das Ansehen des Galenischen System's zuerst durch Vesal und seine Jünger auf anatomischem, dann durch Paracelsus und seinen Anhang auf theoretischem Gebiete erschüttert worden war, lag der Gedanke sehr nahe, die neuen chemischen und physikalischen Erkenntnisse zur Schöpfung neuer medicinischer Systeme zu verwerthen. Dies thaten die Jatrophysiker, nächst Borelli insbesondere **Santorio Santoro**, der Erste, der in einem denkwürdigen Versuche am eigenen Körper die perspiratio insensibilis studirte, **Baglivi** u. A., indem sie auf Grund der Entdeckungen der Capillarität (Leonardo da Vinci?), der Fallgesetze (Galilei), des Thermometer's (Drebbel), der Gesetze der Hydraulik (Pascal) den Versuch machten, die physiologischen und pathologischen Functionen rein mechanisch zu erklären. Dieser mindestens sehr verfrühte Versuch, dessen Unzulänglichkeit allzu auffällig war, musste naturgemäss

1) \*Fatio, Helvetisch-vernünftige Wehemutter, Basel 1752.



eine Opposition hervorrufen, die eine auf chemische Beobachtungen gegründete Theorie aufstellte. Die in der äusseren Erscheinung ähnlichen, mit Aufbrausen durch Gasentwicklung verbundenen Vorgänge der Gährung und der Neutralisirung von Säuren durch kohlensaure Salze wurden als Fermentation bzw. Effervescenz zur Grundlage der im menschlichen Körper erfolgenden Veränderungen gemacht. Die normaler Weise dabei entstehenden „spiritus vitales“, „Lebensgeister“, sollten durch quantitativ oder qualitativ abnormen Verlauf der Fermentation beeinträchtigt und so die Krankheit verursacht werden. Wer diese Anschauungen in verhältnissmässig kurzer und klarer Weise dargestellt und bis zur letzten Consequenz verwerthet sehen will, mag die Inaugural-Dissertation von **David Martini**, *de natura acidi et alcali*<sup>1)</sup> lesen. Er hält durch die neue Lehre die alte von den Temperamenten und den Humores für vernichtet. Alkali ist Alles, was mit Säuren in Berührung kommend aufbraust. Das Contagium als Krankheitsursache vergleicht er mit der Hefe — merkwürdig, wie nahe das den heutigen Anschauungen kommt —; die Ursache der Epidemien aber mit dem Effluvium des blühenden Weinstocks, das vermeintlich den im Keller lagernden Wein zu neuer Gährung veranlasst. Die These (Corollarium) I bezeugt eine durchaus mechanistische Anschauung; sie lautet: *Omnes illi effectus qui vulgo adscribuntur cuidam principio incorporeo, facultati vel archaeo vel formae substantiali, commode deduci possunt a certo corporum motu, qui in variis corporibus inanimatis observatur.* (Alle jene Wirkungen, die gemeinhin irgend einem immateriellen Princip, einer Kraft oder einem Archaeus oder einer wesentlichen Form zugeschrieben werden, kann man leicht von einer gewissen Bewegung der Materie herleiten, die auch in verschiedenen leblosen Körpern wahrgenommen wird.)

Da übrigens eine mit nachweisbarer Gasentwicklung verbundene Gährung im Körper nur etwa im Speisebrei beobachtet werden konnte, nahm der Ausdruck Fermentation bald eine uneigentliche Bedeutung an, mit der die ganze Theorie den Boden der sinnlichen Erfahrung verliess und zu einer ziemlich werthlosen Spekulation wurde. In **Thomas Willis**, dem grossen Anatomen des Nervensystems, einem der wichtigsten Vertreter der Schule, führte diese Theorie zum ersten Male zur Abtrennung der Hysterie von den gynaecologischen Krankheiten. Er stellte sie der Hypochondrie der Männer gleich und erklärte beide für eine Störung der Spiritus vitales durch Verbindung mit einem in der Milz ungenügend gereinigten Blute (wogegen **Highmore** auftrat, der diese Krankheiten auf eine Ueberfüllung der Lungen mit erstarrtem Blute zurückführte).

In einer umfassenden gynaecologischen Publication hat jedoch nur der genannte **M. Ettmüller** die jatrochemischen Theorien vertreten<sup>2)</sup>. Sie

1) \*David Martini, Riga-Livonus, *de natura acidi et alcali, genuinarum sanitatis et morbi causarum*, Lugduni Bat. 1673.

2) Michaelis Ettmülleri, *Opera omnia*, Lugd. 1685, \*ed. Georg. Franci, Francof. ad Moen. 1688, fol., fol. 525: Colleg. pract. speciale de morbis virorum mulierum et infantum; fol. 544: Morbi mulierum.

führen ihn, was besonders hervorzuheben ist, zum Auftreten gegen den Missbrauch des Aderlasses und der Purgantien, insbesondere bei Metrorrhagien, wo beide therapeutischen Mittel von Alters her allgemein anerkannt und beliebt waren. Dafür empfiehlt er sowohl die Martialia als auch das Opium, das überhaupt bei den Jatrochemikern eine grosse Rolle spielt. Höchst auffällig ist aber bei einem Manne, der, wie Ettmüller, in diesem Zeitalter naturwissenschaftlichen Fortschritts in so jungen Jahren zu einer hervorragenden Autorität gelangt war, in wie hohem Grade er an die Wirksamkeit von Mitteln glaubt, deren Empfehlung eine Ausgeburt wüsten Aberglaubens ist. So empfiehlt er gegen Metrorrhagien eine getrocknete Kröte um den Hals zu hängen und glaubt, das Anlegen eines Hemdes, das ein Mann bereits 8 Tage getragen, könne sogar dauerndes Cessiren der Menses herbeiführen. Gegen Hysterie soll ein Gürtel von der Haut eines während der Begattung erstochenen Pferdes helfen. Gegen Sterilität soll Vipernbrühe nützlich sein, u. dgl. m. Auch die albernsten Erzählungen von Schwangerschaft im Magen, Geburt lebendiger Vögel und ähnlichen Ereignissen, meist aus **Philipp Salmuth's** Observationen<sup>1)</sup>, werden gläubig wiedergegeben. Andererseits ist anzuerkennen, dass er mit Entschiedenheit für Harvey's und Stenonis' Entdeckungen eintritt (de Graaf nennt er nicht), auch bei der Mole, falls ihr Abgang durch pharmaceutische Mittel nicht zu erreichen ist, die Einführung des Speculum uterinum, Dehnung des Muttermundes und active Entfernung der Mole mittels der Hand oder mit Instrumenten verlangt.

Aus dem Ende dieses Jahrhunderts besitzen wir auch eine recht umfangreiche Gynaecologie in deutscher Sprache von dem Nürnberger Stadtphysikus **Joh. Nic. Pfizer**<sup>2)</sup>. Wiewohl in der Vorrede auf die Nothwendigkeit hingewiesen ist, Laien zu nothdürftiger Hülfe bei Mangel eines Arztes in den Stand zu setzen, so geht der Inhalt weit darüber hinaus und beschäftigt sich sowohl mit theoretischen Erörterungen, die fast allen Laien unverständlich sein müssen (wie denn überall ausführliche lateinische Citate eingestreut sind), als auch mit therapeutischen Rathschlägen, die die Mitwirkung des Arztes unentbehrlich machen. Das erste Buch bringt eine eingehende anatomische Schilderung der inneren und äusseren Geschlechtsorgane, wobei die Scheide oder der lange Hals von dem kurzen Halse unterschieden wird und die Ovarien noch als samenbereitende Testes gelten (Samengefässe, Hoden, Geburtsgeilen), eine Schilderung der Function, eine Anatomie des Fötus und des Mutterkuchens,

---

1) \*Phil. Salmuthi, Observationum medicarum centuriae tres posthumae, Brunsvigae 1648. (I, 62: Bericht von Geburt von 5 lebendigen Mäusen; schliesst: an magicum quid fuit? Im Berliner Exemplar handschriftlich zugefügt: sine dubio. — I, 66: Gräfin Leiningen, geb. Gräfin Mansfeld hat gleichzeitig ein halbaufgefressenes Mädchen und einen Vogel geboren, der alsbald todtgeschlagen wurde.)

2) \*Joh. Nic. Pfizerus, Zwey sonderbare Bücher von der Weiber Natur, wie auch deren Gebrechen und Kranckheiten u. s. w., sampt einem Anhang von den Zufällen und Kranckheiten der Kinder. Nürnberg 1673 (Gött. Bibl.)



zu hindern. — Der vierte Theil erörtert die Conceptionsstörungen, zunächst den „verlorenen Appetit zu ehelichen Werken“, dann die Unfruchtbarkeit, die Superfoetation, die Mole, die falsche Schwängerung. Die Superfoetation wird mit Hippocrates darauf zurückgeführt, dass der Muttermund sich in der Schwangerschaft (wo er angeblich ganz fest geschlossen sein soll) abnormer Weise wieder öffne. Sie ist daher durch Enthaltung vom Beischlaf während der ersten drei Schwangerschaftsmonate zu verhüten. — Der Rest handelt von den Störungen der Schwangerschaft, der Entbindung und des Wochenbetts.

Ebenfalls in deutscher Sprache ist ein kleines Büchlein von dem schwarzburgischen Leibarzte **Joh. Georg Sommer**<sup>1)</sup> abgefasst, das jedoch nur einige Verhaltungsmaassregeln für Eheleute, Schwangere und Wöchnerinnen, sowie für die Kinderpflege enthält.

Eine kurze Erwähnung verdient noch die Gynaecologie **Cappocci's**<sup>2)</sup>. Das Werkchen enthält in 11 Kapiteln eine Darstellung der damaligen Anschauungen über Sterilität, Menstruationsanomalien, Fluor, Prolaps, Hysterie, Hydrops uteri, in einem kurzen Kapitel eine flüchtige Besprechung von Entzündung, Scirrhus, Cancer, Abscess und Ulcus uteri, Einiges über Conception, Verhütung des Aborts, Einleitung der Geburt des lebenden und todten Foetus. Zu erwähnen ist etwa, dass der Autor noch an die Giftigkeit des verhaltenen Menstrualblutes glaubt. Von dem Prolaps unterscheidet er drei Grade: Senkung, Senkung bis zum Sichtbarwerden des Os uteri zwischen den Schamlippen und Prolaps mit Inversion. In jedem Kapitel ist der grösste Theil des Raumes der Angabe zahlreicher Recepte gewidmet. Doch ist auch hier und da der chirurgischen Therapie Erwähnung gethan, ohne dass in dieser Hinsicht etwas Neues geboten würde.

Als eins der letzten Werke aus dem 17. Jahrhundert kann etwa noch **Ph. Fraundorffer's**, eines mährischen Provinzialphysikus, *Opusculum de morbis mulierum*<sup>3)</sup> kurze Erwähnung finden. Von den 14 Kapiteln behandeln nur sechs die Gynaecologie im engeren Sinne (Chlorosis, Mensium suppressio, nimius fluxus, fluor albus, passio hysterica, sterilitas). Die abergläubischen Mittel und die Dreck-Apotheke des Alterthum's (Eselsmist u. dgl.) spielen noch eine grosse Rolle, sonst ist das Werkchen höchst dürftig.

---

1) \*Joh. Georg Sommer, Kurtzes und nützliches Weiber- und Kinder-Pfleg-Büchlein, Rudolstadt 1691.

2) \*Franc. Cappocius, *Artis medicae praxeos de morbis mulierum*, Vicetiae (sic!) 1686 (Gött. Bibl., völlig unaufgeschnitten).

3) \*Philippi Fraundorffer, Ph. et Med. Doct. et in Marchionatu Moraviae Physici provincialis *Opusculum de morbis mulierum ad mentem recentiorum constructum et pluribus selectioribusque Hippocratis textibus munitum*, Norimberg. 1696, 12<sup>o</sup>.



Lageanomalien und führt Verkürzung eines Ligaments oder Vergrößerung eines Ovariums oder Herabsinken einer Niere in's Becken als Ursachen an. Dann geht er auf die Formverhältnisse bei Säugethieren ein und citirt die verschiedenen bisherigen Beobachtungen von Doppelbildung der Genitalien beim Menschen, darunter einen Fall von *uterus septus cum vagina septa*, den er selbst beobachtet hat. Eine richtige Abbildung vom Uterus hat erst Eustachi gegeben; leider ist sie erst lange nach dessen Tode publicirt worden. Es folgt eine Beschreibung des normalen Uterus mit Angabe der Maasse und eine Besprechung der Veränderungen, die er in der Schwangerschaft erfährt. Die Frage, ob das *os uteri* durch Wanderungen, durch Fieberparoxysmen etc., wie Einige behaupten, sich erweitere, lässt H. unentschieden; dass es sich bei Puerperalfieber schliesse (Levret, p. 157), bestreitet er mindestens für manche Fälle. — Ob die Uteruswand in der Schwangerschaft dicker oder dünner werde, ist nach Haller's Ansicht eine Frage, die deshalb verschieden beantwortet worden ist, weil die Dicke des schwangeren Uterus grossentheils auf Füllung der massenhaften erweiterten Gefässe beruhe; blutleer sei er thatsächlich oft ausserordentlich dünnwandig. Die grosse Contractilität, zumal des schwangeren Uterus, beschreibt Haller und weist darauf hin, dass hierauf auch die ausserordentliche Verkleinerung der Uteruswunde beim Kaiserschnitt und die dadurch bedingte Ungefährlichkeit desselben beruhe; auch die Umschnürung des Halses des Fötus bei der Extraction u. a. Erfahrungen bei der Geburtshülfe führt er als Beispiel an. Nach Harvey (p. 275) wurde der Uterus bei einer wegen Ulceration ausgeführten Irrigation mit Vitriollösung hart wie ein Stein. Ueber die Zulässigkeit der Bezeichnung als Muskeln für die Fasern will H. nicht streiten; jedenfalls handele es sich um *fibras irritabiles*, ähnlich denen der Blase und des Magens. Ausgekleidet sei der Uterus von einer *tunica flocculenta*, die gegen Berührung unempfindlich zu sein scheine. Nach Boechmer könne sie sich krankhaft verdicken. Es folgt die Beschreibung der „*palmae plicatae*“ des Uterus; auch der Unterschied zwischen dem Mucus des Corpus und dem der Cervix wird hervorgehoben; als ihre Absonderungsstätte werden Lacunen der Cervix beschrieben und erwähnt, dass Malpighi solche auch im Corpus gefunden haben wolle. Es folgt die Erwähnung der jetzt meist nach Gartner oder Wolff benannten (den männlichen *vasa deferentia* homologen) Gänge, die Malpighi und Fantoni bei Wiederkäuern, Peyer beim Pferde und beim Schwein gefunden haben. Schliesslich gedenkt er auch der cervicalen Cysten und des merkwürdigen Irrthums Naboth's.

In der Vagina giebt er die von Verdier und Anderen behaupteten pori und die von Eustachi geschilderten sinus zu, während er die Existenz eigentlicher Drüsen (Verheyen) mit Morgagni verwirft.

An den urethralen Sinus (de Graaf) hat Haller keine Drüsen gefunden; von den kleinen innen gelegenen unterscheidet er zwei grössere nahe der Urethralmündung; andere fänden sich noch weiter einwärts; niemals aber habe er die Graaf'schen Prostatadrüsen gesehen. Er bestätigt die von Plazzoni



der im weiblichen Geschlechte zur Compensation des Ernährungsprocesses nicht ausreichenden perspiratio insensibilis entstehe. Ziehen wir in Erwägung, dass die perspiratio insensibilis die Kohlensäureausathmung einschloss, so liegt in Freind's Theorie immerhin schon die richtige Annahme eines Ueberschusses der Blutbildung über die Zersetzung, wenn er auch noch nicht einsah, dass die Plethora, d. h. die Bildung überschüssigen Blutes das Primäre, von dem Nahrungsquantum innerhalb weiter Grenzen unabhängig war. Auch des hervorragenden venetianischen Anatomen **Santorini**<sup>1)</sup> Arbeit über die Menstrualblutungen ist nicht bedeutungslos. Er neigt zu der Ansicht, dass sie vornehmlich aus der Scheide herrühren, da sowohl bei Jungfrauen, als bei Schwangeren (wo doch zuweilen ebenfalls Blutungen beobachtet werden), der Muttermund fest geschlossen sei. Von den Gefässen seien es die Arterien, aus denen die Blutung erfolge. Von bedingenden Ursachen nennt er drei: 1. die legitime (wir würden sagen: physiologische) Plethora des Weibes; 2. die specifische Vertheilung der Gefässe in den Genitalien; 3. seminalis materiae impetus et per totam spirituum systasim diffusus et in vaginae partibus praecipue satis valide agens. — Die auf Ueberernährung beruhende Plethora disponirt zur Blutung überhaupt, die besondere Gefässvertheilung bestimmt die Localität der Haemorrhagie, die dritte der genannten Ursachen bedingt die Periodicität. Die Materia seminalis ist nach Santorin das Secret der Scheidendrüsen (einschliesslich der du Verney'schen); dessen Anhäufung wirkt als Stimulus auf die „fibras“ der Drüsenwand, wobei wohl an Nervenendigungen zu denken ist. Dieser Stimulus zwingt nun influentem spiritum in refluxum; Santorini stellt sich das Nervensystem gleichsam als ein Röhrenwerk vor, in welchem die Lebensgeister, spiritus animales (die man sich nicht nothwendig als gasförmig vorzustellen hat) sich bewegen. Der Reflux dieser spiritus zum Gehirn bewirkt nun seinerseits eine entgegengesetzte Bewegung des Blutes nach den Genitalien hin, gleichsam als wenn die anschwellenden Nervenröhren durch Beanspruchung des Raumes im Schädel die Blutgefässe daselbst comprimirt. Die zahlreichen Anastomosen der Blutgefässe in den Geschlechtsorganen bedingen, dass die Blutwellen sich begegnen und Stauungen, Infarcte, Rupturen der Gefässe entstehen. Man sieht auch hier das Bestreben, die Vorgänge durch rein mechanische Hypothesen zu erklären. Die Einwirkung des Mondes sowie alle abergläubische Ideen verwirft Santorini ausdrücklich.

Erwähnung finden mag auch noch die kleine Schrift von **Rudolphi**<sup>2)</sup> über Menorrhagien, in welcher Aetiologie und Therapie an der Hand eines einzelnen Falles erörtert werden.

Ein Seitenstück zu Haller's Werk bildet das wenige Jahre vorher erschienene, von ihm noch benutzte, in seiner Art ebenso grossartige Werk

1) \*Santorini, J., d. opusculum de catameniis, zusammen mit Baglivi, Georgii, opera omnia medico-practica et anatomica. ed. septima, Lugduni 1710, 4<sup>o</sup>, p. 843ff.

2) \*Joh. Gabr. Rudolphi, Progymnasma medicum de iis quae sunt observanda in mulieribus largiter menstruatis, Lugd. Bat. 1708, 8<sup>o</sup>.



**Morgagni's** (1682—1771; seit 1715 Professor in Padua), das wir als die Grundlage der pathologischen Anatomie zu betrachten haben<sup>1)</sup>. Während in den bisher erschienenen pathologisch-anatomischen Sammelwerken, wie schon in ihren Titeln: „Observationes“, „Thesaurus“ und dergl. ausgesprochen liegt, in der Regel ungeordnete Berichte über einzelne besonders auffällige Wahrnehmungen bei der Section enthalten waren, so bewahrt zwar das Morgagni'sche Werk die bei seinen Vorgängern sehr beliebte Briefform, fasst aber doch das Ganze in eine systematische Ordnung, in der die näher zusammengehörigen Beobachtungen auch im Zusammenhang behandelt werden und der Autor auch, wo es nöthig ist, die Beobachtungen Anderer mit heranzieht. Für die Gynaecologie kommen von dem dritten Buche, das „de morbis ventris“ handelt, die Epistolae 45, 46, 47 und zum Theil 48 in Betracht. Die 45. Epistel handelt von dem Descensus und dem angeblichen Ascensus. Er erinnert daran, dass schon Fernelius zwischen dem blossen Descensus und dem mit Inversion verbundenen Prolaps unterschieden habe, stellt fest, dass der letztere hauptsächlich durch starke Geburtsanstrengungen und unverständiges Ziehen an der Nabelschnur zu Stande kommt, und vervollständigt die Unterscheidung, indem er daran erinnert, dass es auch einen totalen Prolaps ohne Inversion gebe, und dass ein Vorfall der Scheide, wie ihn bereits Widmann beschrieben habe (Eph. nat. cur. cent. VIII, obs. 98) einen Uterusprolaps bei oberflächlicher Betrachtung vortäuschen könne. Ueber die Glaubwürdigkeit der Erzählungen von Exstirpationen des prolabirten Uterus, wie sie schon aus den ältesten Zeiten vorliegen, äussert er sich vorsichtig, indem er meint, wenn auch natürlich die Berichte irrig seien, die von späteren Entbindungen der so operirten Frauen erzählten, so sei darum doch nicht die Möglichkeit ausgeschlossen, dass einige derartige Fälle auf Wahrheit beruhten. In dieser Hinsicht erinnert er an eine Dissertation von Sleevogt, in der berichtet wird, wie von Sanden, ohne es zu wissen, den invertirten Uterus mit Tuben abgeschnitten habe, die Operirte aber genesen sei. Sehr richtig macht Morgagni darauf aufmerksam, dass der Scheidenprolaps von dem Uterusprolaps durch Sondiren zu unterscheiden sei, und weist bei dieser Gelegenheit auch bereits auf die bei dem Scheidenprolaps vorkommende Verlängerung der Cervix hin. Er erinnert ferner daran, dass bei dieser Operation auch ein Stück Colon durch die Wunde vorfallen und versehentlich mit abgeschnitten werden könne, wie dies von Heinrich von Heer berichtet worden ist. Auch die mit dem Prolaps verbundenen Cysticelen erwähnt Morgagni, indem er anführt, dass Peyer hierauf zuerst als etwas besonders Wunderbares hingewiesen hätte, dass aber Ruysch es bereits als eine nothwendige Folge des Prolapses betrachtet habe. Wie Morgagni auch sonst hie und da Folgerungen für die Therapie zieht, so erwähnt er auch hier, dass man den Prolaps durch Anwendung ring-

1) Morgagni, Giov. Batt., De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis, Venetiis 1761, fol. \*Lipsiae 1827—29, 8<sup>o</sup>.

förmiger Pessi zurückhalten könne; wie er denn auch im 22. Artikel der 22. Epistel des 2. Buches von einer Section berichtet, bei der er einen „Annulus“ in der Scheide gefunden habe, und ausdrücklich bestätigt, dass dieser seinen Zweck erfüllt habe, da der Uterus richtig lag und die Vagina straff gespannt war. Bei dieser Gelegenheit erwähnt er auch eines Falles von Decubitus der Scheide, der durch einen zu grossen Ring verursacht war. Er kommt dann auf das vermeintliche Aufwärtssteigen des Uterus zu sprechen, an welches man seit den ältesten Zeiten geglaubt hat und auf das man die hysterischen Beschwerden zurückführte, woran auch noch Fernelius (Pathologie, Buch 6, Kap. 6) geglaubt habe. Er weist diesen Aberglauben zurück, giebt an, dass das Leiden vornehmlich ein nervöses sei und führt an, dass er durch rechtzeitige Anwendung von Opium die hysterischen Paroxysmen verhindert habe, woran er die Erwähnung einer Anzahl von Fällen schliesst, in welchen durch Anwendung von Arzneien und andere ärztliche Eingriffe hysterische Anfälle ausgelöst worden seien.

Die 46. Epistel handelt von der Behinderung des Coitus und der Unfruchtbarkeit beider Geschlechter. Die ersten 10 Artikel sind den an Männern beobachteten Fällen gewidmet und erst mit dem 11. Artikel beginnt die Besprechung der weiblichen hierher gehörigen Leiden. Er erwähnt zunächst die Atresie der Scheide, wobei er an einige Fälle erinnert, in denen nachweislich Ulcera zur Verwachsung geführt hätten, während in einigen von ihm beschriebenen Fällen eine solche Ursache fehlte.

Im 12. Artikel erzählt Morgagni einen eigenen Fall, in welchem eine Patientin ihn mit einer Klage aufsuchte, dass schon in ihrer Kindheit von ärztlicher Seite Versuche gemacht worden seien, ihr ihre allzu engen Geschlechtsorgane mit Instrumenten zu dilatiren. Sie habe diese Bemühungen schliesslich nicht mehr ertragen können, und auch die Versuche des Gatten, mit dem sie seit drei Jahren verheirathet sei, hätten nur wenig zur Erweiterung der Oeffnung beigetragen und seien ihr schliesslich unerträglich geworden. Die Untersuchung ergab, dass es sich bei all diesen Versuchen um die Harnröhrenöffnung gehandelt hatte, sodass, wenn die Erweiterung gelungen wäre, jedenfalls Incontinenz der Blase hätte eintreten müssen. Von einer Scheide war überhaupt nichts zu finden und Morgagni verzichtete auf den operativen Eingriff, da jedenfalls keine Symptome von Haematocolpus oder Haematometra vorhanden waren. — Es folgt nun weiter die Erläuterung einer Anzahl von Ursachen des Verschlusses der weiblichen Genitalien. Das 18. Kapitel handelt von einer ungewöhnlichen Engigkeit des Orificium internum uteri. Der 20. Artikel berichtet von einem Falle ausserordentlicher Kleinheit und mangelhafter Entwicklung des Uterus, bei dem die Sonde nur ungefähr einen Zoll tief eindrang, während die Tuben wohl entwickelt waren. Die Länge der Cervix übertraf auch in diesem Falle die des Corpus. Es werden dann noch einige andere ähnliche Fälle aus der Literatur herangezogen. — Im 24. Kapitel werden intra-



phroditen mit vorwiegend männlichem Charakter zu halten, so dass der Magistrat von Toulouse sie genöthigt hatte, männliche Kleidung zu tragen. Auch die Habilitationsschrift **Martin Naboth's**<sup>1)</sup> muss hier genannt werden, in welcher die Retentionseysten der Cervix und des cavum uteri als Eier gedeutet und demnach diese Region als Sitz eines unpaaren ovarium novum angesprochen wird.

Auch zahlreiche Inaugural-Dissertationen wären zu nennen. Eine Anzahl der wichtigsten finden wir in dem Sammelwerke<sup>2)</sup> Albr. v. Haller's abgedruckt. So z. B. über Ovarialeystome die von **Peyer Imhoff** (128), von **Vater** und **Berger** (129), von **Schlenker** (130), von **Will** (131); über Dermöide von **Schacher** (132), von **Fontaine** (133); über Hydrops uteri die von **Cunrad** und **Starke** (134) und von **Kaltschmidt** (146). Ich erwähne ferner **Huth**, de hydropse ovariorum muliebrium (Diss. inaug. Wittenb. 1701).

Als eine für uns besonders interessante Inaugural-Dissertation ist diejenige **\*v. Gregorini's**, de hydropse uteri et de hydatidibus in utero visis aut ab eo exclusis, Halae, 1795, zu nennen, da sie nicht nur eine sehr schöne Abbildung einer Blasenmole mit wohlerhaltenem Fötus bringt, sondern auch einen von P. F. Th. Meckel beobachteten Fall von Blasenmole mit Sectionsbericht schildert, in welchem ein Carcinoma syncytiale (Deciduoma der Autoren) mit Lungenmetastasen dem Leben der Patientin bald nach der Geburt der Mole ein Ziel setzte.

Der sehr ansehnliche Aufschwung, den die Chirurgie im 18. Jahrhundert, zunächst wohl in Folge der grossen Fortschritte, die die Anatomie gemacht hatte, nahm, macht sich auf gynaecologischem Gebiete noch nicht so sehr merklich. Operationen am prolabirten und am invertirten Uterus sowie Entfernung von geborenen Polypen und Myomen werden mehrfach geschildert; so wird in der Dissertation des Königsberger Professors **von Sanden**<sup>3)</sup>, der einen in Folge eines intrauterinen Tumors invertirten Uterus abgebunden und dann durch Aetzmittel zerstört hat, auch von einem anderen Fall berichtet, in welchem die Ausschälung mit den Fingern vorgenommen wurde, der aber am 6. Tage letal endigte; so berichtet ferner in den Philosophical transactions of the Royal Society of London, 1750, No. 495, **Burton**<sup>4)</sup> über die Abbindung eines in die Scheide geborenen Myoms; so in der Strassburger Dissertation **Tanner**<sup>5)</sup> von der Exstirpation eines Uteruspolypen. Ebenso gehört hierher

---

1) **\*Naboth, Mart.**, de sterilitate mulierum, Lips. 1707, 4<sup>o</sup>, diss. pro loco in facultate medica obtinendo.

2) Bei Haller, **\*Disputationes ad morborum historiam et curationem facientes quas collegit, edidit et recensuit Alb. Hallerus**, tomus IV, Lausannae 1758.

3) **\*Henrici von Sanden**, Observatio prolapsu uteri inversi ab excrescentia carno-fungosa, Regiomonti et Lipsiae 1722, 4<sup>o</sup>.

4) Vergl. **\*Leske**, Auserlesene Abhandlungen praktischen und chirurgischen Inhalts aus den Philosophical Transactions, Lübeck u. Leipzig, 1775, 8<sup>o</sup>.

5) **\*Tanner**, de polypo feliciter ex utero exstirpato, Argentor. 1771.

eine unter **Kaltschmidt**<sup>1)</sup> (1706—69; Prof. in Jena) publicirte Dissertation, die von der Exstirpation eines Myoms im invertirten Uterus handelt.

Auch die erste Operation eines Ovarialecystoms fällt in das 18. Jahrhundert. Er war **Houstoun**<sup>2)</sup>, der im Jahre 1707 die Operation in der Weise ausführte, dass er eine 5 Zoll lange Incision in die Bauchdecken machte, den Inhalt des Cystoms (9 Maass) theils durch Ausdrücken, theils durch Ausstopfen mittelst eines charpiebewickelten Holzstabes entleerte, schliesslich einen Draindocht in der Incisionswunde zurückliess. Die Patientin genas und ist erst 7 Jahre später an einer anderen Krankheit zu Grunde gegangen.

Die erste Castration beim Weibe hat **Percival Pott**<sup>3)</sup> (1713—88, von 1750 ab Oberarzt am Bartholomäus-Hospital zu London) an einem 23 jährigen Dienstmädchen wegen irreponibler doppelseitiger Ovarialhernie ausgeführt (case 24, p. 329). Er hat dabei das Peritoneum nicht eröffnet, sondern den Bruchsack in toto abgebunden und abgetragen. Die Menses blieben fort, der Habitus wurde mehr männlich.

Im Jahre 1783 machte **Marschal**<sup>4)</sup> (Strassburg) mit glücklichem Erfolge die Totalexstirpation des prolabirten angeblich carcinomatösen Uterus.

Gehen wir zur Besprechung der das ganze Gebiet der Gynaecologie umfassenden Lehrbücher und Sammelschriften über, so finden wir im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts ein wohl lesenswerthes Werk von **Carlo Musitano**<sup>5)</sup>, einem schon seines Lebens und Charakters wegen interessanten Manne. Er war 1635 in Calabrien geboren, ursprünglich Geistlicher, dann auch wissenschaftlich gebildeter Arzt. Er übte den Beruf des Priesters und des Arztes in Neapel gleichzeitig aus, hat jedoch für ärztliche Leistungen niemals Geld oder Geschenke angenommen; er starb 1714. Er war im Allgemeinen zweifellos ein Verfechter des Fortschrittes, wie er denn insbesondere Harvey's Entdeckung des Blutkreislaufs der gehässigsten Polemik zum Trotze lebhaft vertheidigte. In seinem gynaecologischen Werke tritt das freilich nicht hervor.

Es besteht aus zwei kleineren, gewissermaassen einleitenden, Abhandlungen de semine und de sanguine menstruo, sowie einer ausführlichen Besprechung der Frauenkrankheiten in 19 Kapiteln. Ueber die Entstehung des Samens werden Hypothesen aufgestellt, die nicht interessiren können. Die Frage „an semen sit animatum“ wird bejaht, doch dürfen wir nicht vergessen, dass unter anima nicht etwa eine vernunftbegabte Seele, sondern lediglich — wie unter

1) \*Kaltschmidt, de mola scirrhosa in utero inverso exstirpata, abgedr. in: Haller, disputationes ad morborum historiam et curationem facientes, tom. IV, Lausannae 1758, No. 147.

2) \*Leske, l. c., Bd. II, p. 164. (Philosophical Transactions No. 381, S. 8.)

3) \*Pott, Percival, The surgical works, new edition, 3 vol., vol. III, London 1783, 8°.

4) \*Salzburger Medicinisch-chirurgische Zeitung, 1794, Bd. I, S. 136.

5) \*R. D. Caroli Musitani, de morbis mulierum tractatus, Coloniae Allobrogum (Genf), 1709, 4°.

Psyche — eine die Lebensbewegung hervorbringende Entelechie, also ziemlich genau das, was wir heute „Lebenskraft“ oder „Vitalität“ nennen hören, verstanden ist. Dem menschlichen Weibe spricht M. sowohl den Samen, als auch die Eier ab, meint aber, die testes muliebres sonderten eine Flüssigkeit ab, die zur Auflösung und Bähung des männlichen Samens nöthig sei. Die monatliche Blutung führt M. auf eine Abscheidung gewisser unreiner Stoffe im Blut in Folge einer Gährung (fermentatio) zurück. Beim Mann werden diese hauptsächlich in flüchtigen Salzen (*salina volatilia*) bestehenden Unreinigkeiten durch unmerkliche Evacuation ausgeschieden; beim Weibe sei das wegen Engigkeit der Poren und Menge des subcutanen Fettes unmöglich. Ausserdem hätten die Weiber einen Ueberfluss an sauerem Salz, und zwar, weil sie im Vergleich zu den Männern keine sehr warme Galle haben, woraus dann (die Stelle ist leider durch Druckfehler verdorben) „ob materiae aetherogeneitatem“ (sic!) die saure Beschaffenheit der Salze folgen soll. Bei den weiblichen Thieren fehlte ebendaher die Menstruation, denn diese hätten eine sehr heisse Galle; ebendeshalb menstruirten stark behaarte oder bärtige Weiber gleichfalls wenig oder garnicht.

Wir sind auf diese Erörterungen näher eingegangen, weil sie zeigen, wie der Trieb zur Speculation die Aerzte von der pseudaristotelischen Naturphilosophie auf das Gebiet einer Pseudochemie abgelenkt hat, ohne dadurch an heuristischem Werthe zu gewinnen. Wir haben schon gesehen, wie der Vorgang der Catamenien seit längerer Zeit ein Lieblingsobject der gynaecologischen Speculation war -- er bleibt es auch noch längere Zeit.

Dem ganzen Plinianischen Aberglauben bezüglich der Schädlichkeit des Menstrualblutes, mag es nun vergossen, mag es im Körper abnormerweise zurückgehalten werden, huldigt auch Musitanus noch und erklärt diese daraus, dass das bei den Catamenien entleerte Blut den „spiritus vitalis“ verloren habe, gleichwie manche Weine nach Jahresfrist kahmig werden. Die Heilkraft des Menstrualblutes hält er im Allgemeinen für zweifelhaft und unerprobt; nur dass damit bestrichene Warzen geheilt werden, hat er selbst festgestellt.

Das Kapitel über die Unfruchtbarkeit ist vielleicht, trotz aller Versicherungen des Autors, keusche Ohren nicht verletzen und seinen Coelibat nicht in's Wanken bringen zu wollen, ausführlicher und manchfaltiger an Rathschlägen zur Anregung der Wollust, als alle älteren gynaecologischen Schriften. Er räth nicht nur obscöne Unterhaltungen der Eheleute miteinander und die Betrachtung sich begattender Thiere an, sondern empfiehlt auch, der Mann solle mit hübschen unzüchtigen Mädchen, die Frau mit schönen, ausgelassenen Jünglingen tändeln, ohne sich bis zum Beischlaf mit ihnen verleiten zu lassen, um dann mit dem Ehemanne den fruchtbaren Coitus auszuführen. Für diesen werden dann bezüglich des Zeitpunktes, der vorbereitenden Manipulationen, der Lagerung u. s. w. die ausführlichsten Vorschriften gegeben, die in einer entschiedenen Empfehlung des coitus a tergo gipfeln.

Die Hysterie erklärt M. so, dass die zwischen den Fibern des Uterus

vorhandenen „spiritus animales“, wenn sie von schädlicher Säure gereizt werden, in Aufruhr gerathen und allenthalben im Körper Unheil anrichten (was im Einzelnen geschildert wird).

Die Inversion des Uterus leugnet M. mit höhnenden Worten. Den Prolaps der Vagina behandelt er mit eiförmigen „Pessarien“ von Kork mit Wachs überzogen.

Die letzten Kapitel sind der Schwangerschaft, der Geburt, dem Wochenbett und den Erkrankungen der Brüste gewidmet.

Sehen wir bereits im vorigen und sogar im 16. Jahrhundert einige Beispiele von der Abfassung gynaecologischer Schriften in einer Trivialsprache, so nimmt das im 18. Jahrhundert beträchtlich zu. Die Franzosen und Engländer schreiben schon meist in ihrer Muttersprache, die Italiener in der Regel noch lateinisch, die Deutschen in streng wissenschaftlichen Werken meist auch noch. Doch klagt man bereits darüber, dass die Studirenden ohne ausreichende Gewandheit im Gebrauch der lateinischen Sprache auf die Hochschulen kommen, ihre Dissertationen kaum noch ohne fremde Hilfe lateinisch abfassen und vollends höchst mangelhaft lateinisch disputiren können. Demnach treten gegen Ende des Jahrhunderts auch schon einige deutsche Doctordissertationen, wenn auch keine gynaecologischen Inhalts, auf.

Selbstverständlich ist es, dass alle diejenigen Schriften in der Trivialsprache abgefasst sind, die sich an das Laienpublikum wenden. In dieser Hinsicht macht sich aber gerade auf gynaecologischem Gebiete im 18. Jahrhundert eine grosse Rührigkeit merklich. Es giebt mehr populäre Schriften über Frauenkrankheiten im 18. Jahrhundert, als in irgend einem der vorhergehenden, aber auch mehr als im 19. Jahrhundert. Dabei sind sie oft sehr ungeschickt verfasst, in schwer verständlichem Stil geschrieben und mit Kunstausdrücken, die den Leserinnen sicher unbekannt waren, überladen. Einige solche Schriften sind auch aus fremden Sprachen in die deutsche übersetzt worden. Es ist nicht ganz leicht, bei solchen populären Schriften zu sagen, wo die Gynaecologie aufhört und der Inhalt bereits den Nachbargebieten angehört. In manchen dieser Schriften wiegt einerseits das rein Diätetische, andererseits das rein Kosmetische vor. Wenn man diese und die der Hygiene der Schwangeren und Wöchnerin mit hinzurechnet, so ist die Zahl der Erscheinungen eine ausserordentlich grosse. Hat doch **Nolde**<sup>1)</sup>, der es zu Ende des Jahrhunderts übernahm, Auszüge aus diesen Schriften zusammenzustellen, allein in dem ersten Bande des auf drei Bände berechneten Buches nicht weniger als 30 derartige Schriften recensirt.

Schon im Jahre 1700 erscheint ein solches Schriftchen von **L. C. Hellwig** unter dem Titel: „Frauenzimmer-Apotheekgen“<sup>2)</sup>. Es ist ganz populär ge-

1) \*Nolde, A. Fr., Gallerie der älteren und neueren Gesundheitslehrer für das schöne Geschlecht. I. Band, Rostock und Leipzig 1794, 8<sup>o</sup>.

2) \*L. Christoph. Hellwig, Frauenzimmer-Apotheekgen, Leipzig 1700, 12<sup>o</sup>.

halten; die wichtigeren gynaecologischen Erkrankungen werden nicht erörtert, weil „dergleichen ohne Beyrath eines vernünftigen Medici nicht wohl können gehoben werden“. Diätetik und Kosmetik stehen im Vordergrund. Wie naiv sich der Verfasser an sein Publikum wendet, mag aus dem Anhang erschen werden, der mit den Worten eingeleitet wird: „Das Frauenzimmer-Apotheckgen theilet noch etwas mit vor die Lecker-Mäuler, welches die Manns-Zimmer oder die sogenannten Messieurs auch nicht ausschlagen werden“. Es folgt nämlich ein Recept, Marzipanpretzeln zu machen.

**Caspar Schröter's**<sup>1)</sup> Büchlein ist ein noch ziemlich unbehüllicher Versuch, wissenschaftlich und dennoch populär zu schreiben. Dass er sich an Laien wendet, sieht man aus manchen Sätzen, wie z. B., wenn er bei Erörterung der „Mutterbeschwehung“ (Hysterie) schreibt, es sei „dahero wohlgethan, bei einem solchen Zufall einen rechtschaffenen Medicum zu consulieren“. Dafür finden sich aber nicht nur massenhaft lateinische mit Abkürzungen versehene Recepte, sondern selbst die Gebrauchsanweisungen sind z. Th. lateinisch, wie: „pro partu faciliore ad relaxanda ossa pubis“. Im Uebrigen ist der Verfasser ein offenbar recht verständiger Mann. Ueber den Aberglauben von der Giftigkeit des Menstrualbluts, dem zu jener Zeit noch mancher Universitätsprofessor huldigte, spottet er, und über den Aderlass sagt er: „Da ist denn in acht zu nehmen, dass man diesen edlen Leibesschatz“ (das Blut) „nicht so vor die lange Weile weglassse; wenn aber die Persohn vollblütig, kann man schon etwas Blut weglassen, und besser ist, oft und wenig, als auf ein mahl zu viel.“

Ein umfassenderes derartiges Werk ist das von **de Knoer**<sup>2)</sup>. Es enthält 8 Kapitel über Anomalien der Menstrua, dann folgt der goldene Aderfluss der Gebärmutter, die Bleichsucht, der weisse Fluss, die Mutterwuth, die Mutterbeschwehung, die Unfruchtbarkeit. Das Uebrige betrifft Schwangerschaft und Geburt. Das Büchlehen enthält ein merkwürdiges Gemisch von einsichtigen und thörichten Anschauungen und Rathschlägen. Als ein Zeichen einer gewissen Ahnung des Richtigen möchte ich anführen, dass de Knoer die Sterilität nur dann für heilbar hält, wenn sie von Verschleimungen der Gebärmutter oder von dem „häuffigen Fett“ herrührt. Als ein Beispiel der aus der Luft gegriffenen Hypothesen führe ich an, dass die der Hypochondrie gleichgestellte Hysterie auf einer Stockung des Geblüts in der Pfortader beruhen soll. Bei Vorfall und Inversion der Gebärmutter hält Verfasser die chirurgische Therapie für unbedingt tödtlich und empfiehlt statt dessen, zerstoßene Schnecken auf den Nabel zu legen. Gegen übermässige Menstrualblutung soll die Frau ein „Hembde“ anziehen, welches der Mann acht Tage

---

1) Caspar Schröter, Das galante und nützliche Jungfern-, Weiber- und Kinder-Apotheckgen, \*Frankfurt und Leipzig 1715.

2) \*de Knoer, L. G., Der bei den Frauen-Kranckheiten vernünftig kurirende Medicus.





„Animismus“ zu gedenken (1660—1734, zuerst Professor in Halle, dann seit 1760 Leibarzt in Berlin). Sein System stellt gewissermaassen die Reaction gegen die im vorigen Jahrhundert charakterisirten iatrophysischen und iatrochemischen Schulen dar. Da ihnen eine wirkliche Erklärung der Lebensvorgänge nicht hatte gelingen können, geht er auf die „anima“, die *ψυχή* der altgriechischen Naturphilosophen, die *γῆρας* des Hippocrates, d. h. auf ein immaterielles Princip, das alles Leben bedinge, zurück. Diese „Seele“, die wir jedoch nicht etwa als ein vernünftiges oder bewusstes Wesen anzusehen haben, erbaut sich erst den Körper; sie allein hindert die Zersetzung seiner organischen Bestandtheile, die bei freiem Wirken der chemischen Einflüsse der Fäulniss anheimfallen müssten; die Krankheitserscheinungen sind nichts anderes, als die Anstrengungen dieser „Seele“, schädliche äussere Einflüsse abzuwehren oder unschädlich zu machen, so dass sie also nicht nur als Lebenskraft im Allgemeinen, sondern auch insbesondere als Naturheilkraft erscheint. Stahl hat nach der damals auf den Universitäten herrschenden Sitte, nach der die Dissertationen von dem Vorsitzenden der Prüfung verfasst wurden und der Doctorand sie nur vertheidigte, mehrere hundert solcher verfasst, und die darunter befindlichen gynaeccologischen sind gesammelt in deutscher Uebersetzung zweimal erschienen.

Der geniale, als Chemiker, Ophthalmolog, Psychiater ebenfalls hervorragende Mann behandelt darin zwar nur einige Kapitel des Themas, nämlich: den weissen Fluss, die Menstruationsanomalien, die Hysterie, die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, die Krankheiten der Schwangerschaft, die Unfruchtbarkeit, die Wochenbettserkrankungen, die Pathologie der Menopausie; aber überall zeigt er sich da als selbstständiger Denker, dem keine Autorität über sein eigenes Urtheil geht. Dem Aberglauben, mag er auch von Hippocrates, Aristoteles, Plinius u. A. gestützt werden, geht er mit bitterem Spott zu Leibe. Den Terminus „anima“ hat er hier bereits, wie in den anderen späteren Schriften, durch „natura“ ersetzt, doch ist diese natura ebenfalls ein geistiges, zweckmässig wirkendes Princip. Ob und wieviel Blut in die Gebärmutter dringt, hängt von einem constanten Factor, der Gefässversorgung, ab; der „Tonus“ aber (vergl. die Methodiker!), der „nach dem Willen der Natur straff oder schlaff wird“, regulirt diese Zufuhr nach dem jeweiligen Bedürfniss. Auch die hysterischen Beschwerden, die er mit den hypochondrischen der Männer gleichstellt, werden auf die krampfhaften Zusammenziehungen zurückgeführt, welche die „Natur“ behufs Weiterbeförderung des in den Venen, insbesondere in der Pfortader, sich übermässig ansammelnden Blutes hervorruft. In solcher Weise beherrscht seine Theorie überall die Aetiologie, demgemäss aber auch die Therapie der Frauenkrankheiten.

Erwähnung verdienen an dieser Stelle auch die Schriften von **Martin Schurig**<sup>1)</sup>, einem Dresdener Arzte, der von 1729—32 eine Reihe lateinisch

1) Schurigii \*Parthenologia, Lips. et Dresd. 1729, 4<sup>o</sup>. Ejusdem \*Gynaecologia, Lips. et Dresd. 1730, 4<sup>o</sup>.



der Gebärmutter und die Physiologie und Pathologie des Menstrualflusses. Hier finden wir noch einige recht irrige Anschauungen. Die innerste Schicht der Uteruswand wird als „nerveuse ou plutôt tendineuse“ (sehnig) bezeichnet. Sie wird angeblich durchbohrt von blindsackartigen Ausläufern des Venen-netzes, die sich bei der Menstruation am freien Ende öffnen und in der Schwangerschaft mit den fötalen Gefässen in Communication treten. Ausserdem wird ein System von Chylusgefässen beschrieben, die rosettenartig um eine nach dem Cavum mündende Ampulle gruppiert sind und eine bei der Jungfrau den Uterus selbst, bei der Schwangeren den Fötus ernährende Milch absondern sollen. Bezüglich des Menstrualblutes wird gemäss Vesalius, Payer, Mauriceau etc. zugegeben, dass es in der Regel nur vom Uterus abgesondert wird, doch soll, wie Beobachtungen von Realdus Columbus, Pinacus, Carolus Piso u. A. zu lehren scheinen, auch eine Menstrualblutung aus der Scheide und selbst aus dieser ausschliesslich, vorkommen. Die Störungen des Menstrualflusses nun werden in rein theoretischer Weise aus den oben geschilderten irrigen Anschauungen abgeleitet und dem wird auch die Therapie angepasst. Die Verhaltung des Menstrualflusses wird mit erweichenden und eröffnenden Mitteln bekämpft. Zu den ersteren gehören allerlei Kräuter, zu den letzteren vornehmlich Eisenpräparate, Galbanum, Sagapenum (ein wie die *Asa foetida* von einer *Ferula*-Art stammendes Harz) und Gummi ammoniacum (alles noch heutzutage zuweilen benutzte Emmenagoga). Auch der Aderlass, besonders am Fuss, wird empfohlen, ferner der metrenchyta mit einem winklig gebogenen, knopfförmig endigenden, mehrfach durchbohrten Rohre erwähnt, jedoch die Schwierigkeit, damit wirklich in den Uterus zu gelangen, hervorgehoben. Erweichende Tampons (*pessaires*) werden, wie A. angiebt, kaum noch angewendet. Klystiere, Abführ- und Brechmittel, Sternutatorien, Bäder, Räucherungen werden ebenfalls erwähnt. Endlich erinnert er an die Organotheraphie, die in Deutschland nach dem Vorschlage von Daniel Ludovicus (*Ephemerid. Natur. Curiosor. German. Decur. I, ann. 9 und 10, obs. 35*) angewandt wurde, indem man das Wasser, in welchem Menstruationsbinden gewaschen sind, zu trinken gab. Kommt die Verhaltung von einem anatomischen Verschluss her, sei es nun ein hymen imperforatus, eine Verwachsung der Schamlippen, Exerescenzen (*condylomata acuminata*) oder ein höher sitzender Verschluss, so ist eine Incision zu machen. Bei höher sitzendem Verschluss ist das speculum uteri anzuwenden; ein Verschluss des Muttermundes jedoch erscheint dem Autor unbedingt inoperabel. Die Anwendung eines Narcoticums findet dabei keine Erwähnung; traut man nicht der Selbstbeherrschung der Kranken, so wird sie gebunden.

Der schmerzhaftes Wochenfluss rührt entweder von zu dickflüssigem Blut oder von ungenügender Oeffnung der oben erwähnten venösen Appendices her. Zu erkennen ist dies daraus, ob das Blut die Menstruationsbinde gut imbibirt oder oberflächlich darauf gerinnt; auch der Puls gestattet Schlüsse auf die



Die Beschwerden der Menopause sind mit Aderlass am Arme (ja nicht am Fuss!) etwa vierteljährlich einmal, mit Purgantien und mit Diureticis bei Anordnung einer spärlichen, leicht verdaulichen Nahrung zu behandeln.

Das Kapitel über den Furor uterinus oder die Metromanie (Soranus) ist aus Gründen der Decenz lateinisch geschrieben. Es ergibt sich aus ihm, dass A. noch eine Samenflüssigkeit beim Weibe annimmt, deren abnorme Quantität oder ätzende Beschaffenheit (acrimonia) den die Krankheit herbeiführenden Reiz bedingt.

Die Entzündung beruht nach A. im Anfangsstadium immer in einer activen oder passiven Hyperaemie; Extravasate und Suppuration folgen innerhalb gewisser Frist von selbst daraus. Die Hyperaemie des Uterus entsteht entweder durch Hyperaemie oder durch Compression der Nachbarorgane, da beide Ursachen den Blutstrom auf den Uterus ablenken, oder (die passive) durch Constriction oder Compression der Uterusvenen. Aderlass am Arm (6—8 mal in 2 Tagen!), erweichende laue Bäder und Irrigationen, sowie Narcotica bilden die Therapie. Das auf Galen's Autorität beruhende Verbot des Schlafes, die von Avicenna gegebene Vorschrift, die Kranke vomiren zu lassen, verwirft Astruc.

Das 2. Kapitel des II. Buches handelt von der Gangraen und dem Sphacelus der Gebärmutter, womit nur zwei verschiedene Grade der Necrose bezeichnet werden. A. hält sie für tödtlich, ausser wenn sie den prolabirten Uterus betreffen, giebt aber zu, dass sich kleinere necrotische Stücke der Gebärmutter spontan abstossen können.

Die Abscesse werden anfänglich nach den Vorschriften für Entzündungen behandelt; wenn sie reif sind, so werden sie, falls an der Vulva oder im unteren Scheidentheil befindlich, mit dem Bistouri geöffnet, ev. unter Spreizung der Scheide durch das Speculum uteri. Die an der Gebärmutter sitzenden Abscesse können nach A. nur durch starkes Niesen, Husten oder Anwendung der Bauchpresse zum Platzen gebracht werden.

Höchst unklar sind A.'s Begriffe von den Ulcerationen, deren er einfache, von Pocken (véroliques) und von Krebs herrührende unterscheidet. Die in der Vagina oder am Orificium uteri entstandenen sind durch den untersuchenden Finger festzustellen; das Ulcus im Cavum uteri diagnosticirt er aus der Druckempfindlichkeit der Gebärmutter, verbunden mit eitrigem Ausfluss. Neben vermeintlich blutreinigenden Mitteln empfiehlt er Irrigationen, bei denen es darauf ankomme, dass eine wirklich sachkundige Hand das Rohr in die Gebärmutter selbst einführe.

Der Scirrhus entsteht aus einer Anhäufung von Chylus oder Lymphe oder von beiden, wenn Ueberernährung, Kummer etc. das Blut lymphatisch machen und äussere Krankheitsursachen, wie syphilitische Infection, Erkältung, Missbrauch von Adstringentien, dazukommen. Erweichende und zertheilende Mittel sind anfänglich am Platze; droht der Scirrhus in Cancer überzugehen, so treten Aderlässe und Narcotica in ihre Rechte. Als Specificum nennt er

das Wasser von Barrége in den Pyrenäen (Schwefeltherme), das sowohl innerlich, wie in Bädern, Irrigationen und (der Schlamm) in Cataplasmen anzuwenden sei.

Von cystischen Tumoren unterscheidet A.: das Steatoma (mit fettigem Inhalt), die Meliceris (mit Inhalt von honigartiger Consistenz<sup>1)</sup> und das Atherom (mit breiigem Inhalt). Sie kommen alle sowohl in der Gebärmutter, als in Vagina und Vulva vor; in einem späteren Kapitel wird auch ihr Auftreten in den Ovarien erwähnt. Auch ihre Entstehung führt A. auf Ansammlung von Chylus oder Lymphe zurück. Die Cystenwand ist nichts als die Lymphgefässwand. Mit Ausnahme der ganz oberflächlich liegenden, deren Exstirpation möglich sei, hält A. diese Tumoren für unheilbar. Als Sarcome beschreibt er in unverkennbarer Weise die heute als Myome bezeichneten Tumoren (kugelförmige Gebilde ohne Hohlraum, oft gestielt, aus verschlungenen, sehnartigen Fasern bestehend), erwähnt auch, dass sie zuweilen geboren werden und dass dies zu Verwechselung mit Molen Veranlassung gegeben hat; merkwürdiger Weise schildert er aber ihre Consistenz als weich und giebt an, dass bei grösseren Tumoren die Katamenien unterdrückt werden. Die der Vagina und Vulva seien operabel, die des Uterus unheilbar.

Den Krebs (Cancer) bezeichnet A. als einen schmerzhaft gewordenen Scirrhus. Es ist nur eine palliative Behandlung mit knapper Diät, Bettruhe, Aderlass und Narcoticis möglich.

Der Hydrops uteri — immer mit Verhaltung der Regel verbunden — besteht in einer Ansammlung von Lymphe entweder im cavum uteri selbst oder in besonderen traubenartig vereinigten Blasen. Diese sollen die von Lymphe aufgeblähten, zwischen je zwei Klappen liegenden Abschnitte der Lymphgefässe sein, die durch die tunica interna uteri durchgebrochen sind. Die Therapie besteht in Anwendung von Diaphoreticis und Purgativis, event. wird eine Hohlsonde in den Uterus geführt. Letzteres hilft aber nichts bei der Blasenmole. Diese wird oft ohne Beschwerde jahrelang getragen. Dass sie geboren werden kann, erwähnt Astruc nicht.

Von dem Tympanites uteri weiss Astruc, dass er fast ausschliesslich im Anschluss an Entbindungen und Aborte entsteht; aber die Behauptung, dass er eine ganze Reihe von Monaten fortbestehen könne, zeigt, dass auch A. viele Fälle von Gasauftreibung der Därme mit dem so seltenen Tympanites uteri verwechselt hat. Da eine gasentwickelnde Zersetzung der Lochien ihm unbekannt sein musste, hält er den Inhalt des tympanitischen Uterus für atmosphärische Luft, die in Folge einer entzündlichen oder krampfähnlichen Starrheit der Wände des puerperalen Uterus in ihn hineindringt. Erweichende Mittel zur Herbeiführung einer Erschlaffung des Muttermundes sowie Sternutatorien, Vomitiva, Springen, im Nothfall Einführung eines Katheters in den

1) *μελικηρίς* heisst bei den Alten ein Kopfausschlag wegen seiner Aehnlichkeit mit einem *μελίχρον*, einer Honigwabe.

Uterus bilden die Therapie. Was in modernen Lehrbüchern meist als „*garrulitas vulvae*“ bezeichnet wird, sieht A. als einen vorübergehenden Tympanites uteri an.

Senkung und Vorfall der Gebärmutter wird nicht auf Zerreißung oder Dehnung der Bänder, sondern auf Erschlaffung und Dehnung des Beckenbodens (*fond du vagin*) zurückgeführt. In leichteren Fällen ist ein ovaler Korkring (*cercle utérin*) einzuführen und Ausspülung mit Adstringentien zu machen. Die Amputation soll nur gemacht werden, wenn Brandigwerden oder Krebs des Organs Lebensgefahr bedingt; hierbei ist die Blase mit lauwarmem Wasser zu füllen, damit man sie nicht in die Ligatur fasst.

Von Krankheiten der Ovarien kennt A. Entzündung, Krebs, Hydatiden, Cystome, Ovarialschwangerschaft, Steatome (Dermoide) mit Haaren, Athérome (Breigeschwülste) und Meliceriden (Cysten mit Inhalt von honigartiger Consistenz). Behandelt werden alle diese Leiden mit erweichenden Pflastern, Purgativen, Aderlass am Arm u. s. w.; grosse Cysten können mit dem „*Trois-cart*“ punctirt werden.

Die Tuben können nach A. an Entzündung, Krebs erkranken; sie können Hydatiden tragen, sich mit seröser Flüssigkeit füllen, Sitz einer Schwangerschaft werden, Abscesse bilden (*Pyosalpinx*), endlich können die Fimbrien untereinander oder mit dem Ovarium verkleben. Die Behandlung stimmt mit der der gleichen Erkrankung der Ovarien überein; bei Tubengravidität soll man die Laparotomie (*sectio caesarea*) machen.

Die Hysterie führt Astruc ebenfalls auf eine Uteruserkrankung zurück und giebt zahllose Medikamente dagegen an.

Auf die Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts, die den fünften Band füllen, kann hier nicht eingegangen werden; der sechste behandelt die Physiologie und Pathologie der *Mammæ*, insbesondere deren Entzündung, Abscess, Scirrhus und Cancer, sowie die mangelhafte Secretion. Die Behandlung des Abscesses ist im Wesentlichen die heutige (*Cataplasmen* und *Incision*), doch spielen auch Purgantien und Aderlass ihre Rolle. Die carcinomatöse *Mamma* wird amputirt.

Ein Theil des vierten Bandes bringt eine, wenn auch sehr kurz gehaltene, sehr unvollständige und viele Irrthümer enthaltende, doch verdienstliche Uebersicht der gynaecologischen Literatur von Hippocrates bis auf des Verfassers Zeit, wie sich dieser denn auch im Text seines Werkes allenthalben wohl vertraut mit der Geschichte seiner Wissenschaft zeigt.

Von dem zweibändigen Werke *Chambon's*<sup>1)</sup> behandelt der erste nur die acuten Wochenbettserkrankungen, der zweite im ersten Drittel die chronischen. Die anderen zwei Drittel des zweiten Bandes betreffen dem Titel nach die Krankheiten der Menopause, enthalten aber fast alle gynaecologischen Erkrankungen, die auch vor deren Eintritt vorkommen. Beträchtlichen Fortschritt

1) \*Chambon de Montaux, Des maladies des femmes, 2 vol., Paris 1784, 8<sup>o</sup>.





schauungen eines hochgebildeten Landarztes jenes Zeitalters über gynaecologische Erkrankungen zu machen; deshalb sei es gestattet, einiges daraus in Uebersetzung wieder zu geben. Von dem Fluor albus benignus et virulentus heisst es in den Aphorismen des 4. Buches: „Wenn du ein Weib siehst, sie sei verheirathet oder Jungfrau, zuweilen auch noch im Kindesalter, bei der ein reichliches, bald weisses dickflüssiges, bald dünnflüssiges grünlichgelbes oder sonst verschieden gefärbtes Serum in unregelmässigen Zeiträumen aus der Gebärmutter fliesst, in den äusseren Schamtheilen zuweilen Geschwüre verursacht und die natürlichen Functionen schädigt, so ist dafür zu halten, dass sie an Fluor albus leidet. Auf folgenden Ursachen beruht die sehr zu beachtende dreifache Verschiedenheit des Fluors: der eine ist darauf zurückzuführen, dass eine scharfe Genitalflüssigkeit in den Drüsen der Scheide in besonders reichem Maasse abgesondert wird; diesen nennen wir den eigentlichen; der andere ist zurückzuführen auf einen Ueberfluss von lymphathischen und serösen Flüssigkeiten im ganzen Körper und auf eine Erschlaffung eben derselben Drüsen und der Poren und Oeffnungen des ganzen Uterus; dies ist der unechte; der dritte endlich auf das celtische Gift, welches die Cowper'schen Drüsen, die Vorsteherdrüse und die äussere Mündung der an der Urethra hier und da befindlichen Lakunen entzündet, Geschwüre macht und erodirt; dieser wird der celtische genannt“. Im Text wird der letztere auch als der gallische oder als der virulente bezeichnet. Wir sehen also nicht nur eine scharfe und richtige Unterscheidung der Gonorrhoe vom weissen Fluss, sondern es ist dem Autor auch die Betheiligung der Urethralmündung, der Cowper'schen (Bartholin'schen) Drüsen und der Lakunen bekannt, und er führt die Krankheit richtig auf Infection zurück.

In ähnlicher Weise zeigt sich die scharfe Beobachtung des Autors bei Besprechung der Hysterie. „Es treten auf: im Unterleib wellenförmige Bewegungen und die Empfindung, als ob eine rasch in Bewegung gesetzte und sich um sich selbst wälzende Kugel zur Kehle emporsteige; Schmerzen, die bald auf einen Punkt fixirt sind, bald hin und her wandernd den queren Grimmdarm, die Gegend der Herzgrube und die Nieren befallen, gleichzeitig starke Geräusche und Kollern, Auftreibung des Leibes, Erbrechen grüner, saurer, wässriger Materie oder Würgebewegungen, Verdrehen und Rollen der Augen, furchbare Krämpfe, Emporziehen der Gliedmaassen, Delirien, Hemiplegien, Betäubung, unwillkürliches Weinen und Lachen ohne irgend eine wahrnehmbare Ursache, Schmerzen an den äusseren Körpertheilen, Kiefern, Schultern, Rücken, Händen, Oberschenkeln, Unterschenkeln, Zähnen; Kältegefühl im ganzen Körper; alle diese Symptome werden nicht vereinigt, sondern ihrer bald weniger, bald mehr, bald diese, bald jene bei jeder Kranken beobachtet. Am häufigsten aber und fast in allen Fällen finden sich Blähungen, Gurren im Leibe, Athembeschwerden, Erstickungsgefühl, Zuznürung der Kehle, Ohnmacht, Präcordialangst, Herzklopfen, Uebelkeit, Erbrechen, Delirien, Krämpfe, und das alles wird schliesslich durch eine reichliche Entleerung

klaren, hell gefärbten Urins beendet. Die nächste Ursache aller dieser Symptome ist eine krampfartige Zusammenziehung der im Uterus vertheilten Nerven, die mit den Nerven des 6. Paares communiciren, und ihrerseits auf verschiedene Weise gereizt, geätzt oder gezerzt alle Theile des Körpers in Mitleidenschaft ziehen“. Wenn wir in Betracht ziehen, dass der Autor von den meisten Symptomen einer schon sehr hochgradigen Hysterie an giebt, dass sie sich fast bei allen Fällen finden, und nun zu Anfang dieses Kapitels erklärt, „keine Krankheit ist beim weiblichen Geschlecht so gemein, wie die hysterischen Affectionen“, so dürfen wir daraus wohl schliessen, dass die Verbreitung dieser Krankheit in der Mitte des 18. Jahrhunderts eine ausserordentlich viel allgemeinere gewesen ist, als in unserem Zeitalter, das mit Vorliebe als ein besonders nervöses bezeichnet wird. Es erklärt sich vielleicht auch aus diesen Sätzen die Vorliebe und auch die grosse Ausführlichkeit, mit der schon in den drei oder vier vorausgehenden Jahrhunderten die medicinischen Autoren die Hysterie behandeln, und wir dürfen vielleicht daraus im Allgemeinen den Schluss ziehen, dass schon das Mittelalter und die ersten Jahrhunderte der Neuzeit sich durch eine weit grössere Disposition des weiblichen Geschlechts zu hysterischen Erkrankungen vor unserer Zeit auszeichneten. Die Ursache dieser Erscheinung auch nur vermuthungsweise festzustellen, liegt ausserhalb des Rahmens dieses Werkes.

Von englischen Lehrbüchern der Gynaecologie bringt das 18. Jahrhundert nur ein ganz wissenschaftliches, nämlich das von **Manning**<sup>1)</sup>. Wir können auch aus ihm nur einige für den Stand der damaligen englischen Gynaecologie charakteristische Punkte herausheben. Die Verhaltung der Menses führt M. auf Blutarmuth oder Dickflüssigkeit des Blutes oder endlich Rigidität der Blutgefässe zurück, die sich nicht öffnen. Im Gegensatz dazu sollen übermässige Menstrualblutungen entweder auf Plethora, oder auf zu grosser Irritabilität des Uterus oder endlich auf Erschlaffung der Blutgefässe, sei es des Uterus, sei es des ganzen Körpers beruhen. Gegen Chloriasis erklärt M. Stahlpräparate für das unentbehrlichste Mittel; alle anderen seien nur als „vorbereitende“ anzuerkennen. Als Unterscheidungsmerkmal zwischen Gonorrhoe und Fluor albus giebt er an, es seien bei ersterer die Genitalien heisser und die Materie werde von den excretorischen Gängen an der Clitoris abgesondert. Als Ursachen des Fluor albus giebt er an: wässerige, kärgliche Nahrung, unthätige Lebensweise, feuchtes Klima, Störung der Katamenien, Abort und schwere Entbindung, geschlechtliche Ausschweifungen, Sturz oder Erschütterung des Rückgrats. Die Hysterie führt M. auf eine congenitale Irritabilität des Nervensystems zurück; als unmittelbare Ursachen nennt er: Verhaltung von Evacuationen aller Art; Inanition; Anhäufung scharfer Materie im Blut; Wind, Schleim oder Würmer im Intestinaltractus; Obstruction in den Unterleibseingeweiden; die Effluvia gewisser riechender Substanzen. Von Tumoren hält M.

---

1) \*Manning, Henry, A treatise on female diseases. London 1771, 8°.





wiederholen<sup>1)</sup>. Er unterschied Gewebe und Systeme, in unserem Sinne vielleicht nicht ganz scharf genug, im allgemeinen mit Rücksicht darauf, ob die betreffende Substanz wohl abgegrenzte Schichten bildet oder sich zwischen andere vertheilt oder verästelt. Im einzelnen charakterisirte er: Knochen, Knochenmark, Knorpel, Fasersysteme, Faserknorpel, Muskelsysteme, Schleimhäute, seröse Häute, Synovialhäute, Drüsen, Lederhaut, Oberhaut, Haar- und Horngewebe, Nervensysteme und Gefässsysteme. Dabei war z. B. das Bindegewebe zwar angeblich aus Fasern zusammengesetzt, aber als System (cellulaire) aufgefasst, weil es, den ganzen Körper durchsetzend, sich zwischen die anderen Organe einschaltet und sie umhüllt. Dass diese Systeme zum Teil aus mehreren gleichen Geweben bestehen, die an anderen Stellen des Körpers eine selbstständige Rolle spielen, musste Bichat bei dem damaligen Stande der optischen Hilfsmittel natürlich noch unbekannt bleiben. Immerhin machte auf Grund seines Werkes die Gewebelehre noch weitere Fortschritte und förderte auch auf unserem Spezialgebiete noch im Beginne des Jahrhunderts einige bedeutsame anatomische Arbeiten zu Tage, so z. B. **Osianders** Erörterungen darüber, ob die Gebärmutter Nerven enthalte<sup>2)</sup>, und ferner zwei bedeutende Arbeiten des Heidelberger Anatomen **Tiedemann**, seine Tafeln der Uterusnerven und seine Arbeit über die Drüsen der Vulva<sup>3)</sup>. Weniger dem Gebiete der Gewebelehre gehören Publikationen von **Gartner**<sup>4)</sup> über das Persistieren der nach ihm oder richtiger nach Wolff benannten Gänge beim weiblichen Geschlecht, sowie die von **Rosenmüller**<sup>5)</sup>, (dem Entdecker des Nebeneierstocks) über Ovarien und die von **Kobelt**<sup>6)</sup> über die Wollustorgane und über den Nebeneierstock des Weibes an. Den Abschluss dieser Periode der anatomischen Entwicklung bildet der grosse vergleichende Anatom und Physiologe **Johannes Müller**, der insbesondere in seinem Werke über den feineren Bau der Drüsen<sup>7)</sup> zeigte, wie weit man in der Erkenntniss des Baues und der Funktion der Or-

1) \*Xavier Bichat, *Anatomie générale, appliquée à la physiologie et à la médecine*, Paris 1801, deutsch von C. Pfaff, Leipzig 1802.

2) Osiander, J. F., *Commentatio anatomico-physiologica qua edisseretur uterum nervos habere*, Göttingen 1808, 4<sup>o</sup>.

3) \*Tiedemann, *Tabulae nervorum uteri*, Heidelberg, 1822, fol.

Derselbe, \*Von den Duverneyschen, Bartholinschen und Cowperschen Drüsen des Weibes u. der schiefen Gestaltung u. Lage der Gebärmutter, Heidelberg u. Leipzig 1840.

4) \*Gartner, H., *Anatomik Beskrivelse over et ved nogle Dyrarters Uterus undersøgt glandulöst Organ*. Danske Vidensk. Selsk. naturw. Afhandlinger, I, Kjöbenhavn 1824.

5) \*Rosenmüller, *Quaedam de ovariis embryonum et foetuum humanorum*, Lipsiae 1802.

6) \*Kobelt, *Die männl. und weibl. Wollustorgane des Menschen*, Freiburg 1844.

\*Derselbe, *Der Neben-Eierstock des Weibes, das längstvermisste Seitenstück des Neben-Hoden des Mannes entdeckt*, Heidelberg 1847.

7) \*Joh. Müller, *Bildungsgeschichte der Genitalien aus anatomischen Untersuchungen an Embryonen des Menschen und der Thiere, nebst einem chirurgischen Anhang über die chirurgische Behandlung der Hypospadias*, Düsseldorf, 1830, 4<sup>o</sup>.

\*Idem, *De ovo humano atque embryone observationes anatomicae*, Bonn 1830, 4<sup>o</sup>.



drücklich besprochen zu werden, dass ein Analogieschluss an Unfehlbarkeit niemals mit einem mathematischen verglichen werden kann. Seine Bedeutung liegt immer nur in dem heuristischen Werthe, den er besitzt, und der darin besteht, dass man, wenn die Uebereinstimmung gewisser Eigenschaften bei gewissen Thieren untereinander und mit dem Menschen festgestellt ist, daraus folgern kann, man werde höchstwahrscheinlich auch eine gewisse Eigenschaft *x*, die bei jenen Thieren übereinstimmend vorhanden ist, beim Menschen finden, falls man die Untersuchung in geeigneter Weise vornimmt. Man wird dadurch von vornherein vor einer grossen Anzahl irriger und irreführender Voraussetzungen gewarnt und auf den richtigen Weg der Forschung geleitet, und man kommt so dazu, gewisse Lücken in der Kenntniss der menschlichen Anatomie mit Erfahrungen aus der thierischen auszufüllen, die zwar nicht auch am Menschen erfahrungsmässig bestätigt sind, aber doch als richtig angenommen werden müssen, bis ihre Unrichtigkeit nachgewiesen sein wird. Schon gleichzeitig mit Cuvier suchte **Lamarck** diese Analogien des Körperbaus verschiedener Lebewesen durch die Annahme ihrer Blutsverwandtschaft bzw. durch die Lehre einer Veränderlichkeit der thierischen Species ursächlich zu begründen; seine Beweisführung aber war eine in vielen Hinsichten anfechtbare, und erst **Charles Darwin** ersetzte sie durch die Theorie der natürlichen Zuchtwahl, indem er lehrte, dass durch das Zugrundegehen der minder erhaltungsmässigen Individuen und durch die Vererbung der Eigenschaften der überlebenden eine allmähliche Anpassung der Organe an diese oder jene Verhältnisse und somit eine Veränderung der Artmerkmale entstehe.

Seitdem diese Anschauungen in der Naturwissenschaft eine, wenn auch nicht unbestrittene, so doch höchst fruchtbare Anerkennung gewonnen haben, hat man auch für das Studium der Anatomie und Physiologie der weiblichen Geschlechtsorgane die Thieruntersuchungen wieder in höherem, wenn auch längst nicht genügendem Grade herangezogen und wird voraussichtlich damit noch unsere Kenntniss bedeutend vertiefen können.

Kaum war die Zellenlehre durch Schwann begründet, als der genialste Schüler Joh. Müller's, **Rudolf Virchow**, sie auch schon auf das Gebiet der pathologischen Anatomie anwandte. Indem er nachwies, dass auch die pathologischen Gebilde, genau wie die normalen, aus Zellen bestehen, und dass der pathologische Zustand entweder auf einer von der Norm abweichenden Vermehrung und Vertheilung oder auf einer Entartung dieser Elemente selbst beruhe, ist er der Schöpfer der Cellularpathologie geworden. Doch hat Virchow den Versuchen, die ursächliche Erkenntniss über diese Entartung und Vertheilung der Zellen hinaus zu erweitern, im Grossen und Ganzen Widerstand geleistet. Für ihn war und ist, wie man wohl sagen kann, die Zelle dasjenige Wesen, von dessen Lebensäusserungen alle normalen wie pathologischen Vorgänge im lebenden Körper abhängen. Diese Lebensäusserungen als nothwendige Folge physikalisch-chemischer Processe aufzufassen, lehnt er ab oder hält er mindestens für unfruchtbare Speculation, so dass er in gewissem Sinne



als Vitalist angesehen werden kann. Man muss gestehen, dass alle Versuche, über seinen Standpunkt hinauszugehen, etwas sehr unsicheres und tastendes haben. Die physiologische Chemie sucht jedoch immerhin unser Wissensgebiet in diesem Sinne zu vergrössern, und wiewohl das Haupträthsel nicht gelöst werden kann, so lange wir nicht eine einigermaassen genügende Kenntniss von der Chemie der Eiweisskörper überhaupt, geschweige denn der lebenden, haben, so muss man doch anerkennen, dass seit der ersten Synthese einer organischen Substanz, nämlich des Harnstoffes durch Wöhler, bis zu unseren heutigen Arbeiten über Toxine und Antitoxine so viel interessantes Material geschaffen worden ist, dass ein lediglich negatives Verhalten diesen Bestrebungen gegenüber unberechtigt erscheint.

Eingehendere Behandlung der pathologischen Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane finden wir in einer Reihe von Lehr- und Handbüchern jener Wissenschaft, unter denen jedoch hervorzuheben sind die von **J. F. Meckel**<sup>1)</sup>, von **Cruveilhier**<sup>2)</sup>, von **Rokitansky**<sup>3)</sup> und von **A. Förster**<sup>4)</sup>. Erst im Jahre 1864 bethätigt sich die Gynaecologie auch auf diesem Gebiete als Specialfach, indem das erste ausschliesslich der pathologischen Anatomie der weiblichen Genitalien gewidmete Handbuch von **Jul. A. Klob**<sup>5)</sup> herausgegeben wird. Von nun ab nehmen die Gynaecologen selbst energisch die Förderung der pathologischen Anatomie auf ihrem Specialgebiete in die Hand. Die Resultate ihrer Forschungen sind demnach in erster Linie in den eigentlich gynaecologischen Zeitschriften, Sonderschriften und Handbüchern zu suchen. Als das Klob'sche Werk längst veraltet und vergriffen ist, erscheint dann am Ausgange des Jahrhunderts dasjenige **Gebhard's**<sup>6)</sup> unter dem gleichen Titel.

Nachdem wir so einen Ueberblick über die Entwicklung derjenigen verwandten Disciplinen gegeben haben, deren Fortschritte auch die Gynaecologie direct fördern mussten, wollen wir auch die äusseren Verhältnisse, unter denen diese Specialwissenschaft betrieben wurde, betrachten. Da wäre denn zunächst einer weiteren Zunahme der im vorigen Jahrhundert noch sehr spärlichen Fachzeitschriften-Literatur zu gedenken, die allerdings bis heutzutage die Gynaecologie mit der Geburtshilfe zusammenfasste. Zunächst ging hierin Deutschland den übrigen Ländern voran. Zu nennen sind:

**Journal für Geburtshilfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten**, herausgegeben von Elias von Siebold, (17 Bde.), Frankfurt a. M.

---

1) \*J. F. Meckel, Handbuch der pathol. Anatomie, Leipzig 1812.

2) \*Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain, Paris et Londres 1829 bis 1842.

3) \*Rokitansky, Handbuch der pathol. Anatomie, Wien 1842/46, 8<sup>o</sup>, 3 Bde.

4) \*Förster, A., Handbuch der pathol. Anatomie, Leipzig 1854/55, 8<sup>o</sup>, 2 Bde.

5) \*Klob, Jul. M., Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane, Wien 1864, 8<sup>o</sup>.

6) \*Gebhard, C., Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane, Leipzig 1899, 8<sup>o</sup>.

1813—1838. (Eine Fortsetzung von desselben *Lucina*, einer seit 1802 erschienenen, nur der Geburtshilfe gewidmeten Zeitschrift.)

Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe und gerichtlichen Medicin nebst fortlaufenden Nachrichten über die Ereignisse in der Königlichen Entbindungsanstalt zu Göttingen, herausgegeben von L. J. C. Mende, I—V, Göttingen 1824—28. Das 4. u. 5. Bändchen auch unter dem Titel:

Zeitschrift für die Geburtshilfe in ihrer Beziehung auf die gerichtliche Medicin und für die gerichtliche Medicin überhaupt, herausgeb. von L. Mende, I u. II, Gött. 1827/28. Im Anschluss hieran ferner:

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde, von einem Vereine von Geburtshelfern, herausgegeben durch D. W. H. Busch, L. Mende und F. A. Ritgen, Bd. I—VII, Weimar 1827—32, 8°. — Nach ganz kurzer Unterbrechung fortgesetzt (statt Mende trat d'Outrepont ein) unter dem Titel:

Neue deutsche Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. I—XXXIII Berlin 1834—52, 8°. Als deren Fortsetzung erschien dann die:

Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, herausgegeben von Busch, Credé, v. Ritgen, v. Siebold, später Credé, Hecker, Martin, v. Ritgen, I—XXXIV u. 3 Suppl., Berlin 1853—1869, der 19. bis 28. Bd. zugl. Organ d. Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe; endlich als deren Fortsetzung das:

Archiv für Gynaecologie, herausgegeben von Credé, Spiegelberg, Gusserow u. A., Berlin 1870 bis heute.

Inzwischen waren noch einige Zeitschriften von kürzerer Lebensdauer erschienen, nämlich:

Beiträge zur Geburtskunde, herausgegeben von Kiwisch, I u. II, Würzburg 1846—48. Fortsetzung davon:

Beiträge zur Geburtskunde und Gynaecologie, herausgegeben von F. W. Scanzoni, I—IV, Würzburg 1853—1860.

Klinische Beiträge zur Gynaecologie, herausgegeben von Betschler, W. A. Freund und M. B. Freund, I—III, Breslau 1863—65.

Als eine Art Zeitschrift sind auch zu betrachten die:

Analekten für Frauenkrankheiten oder Sammlung der vorzüglichsten Abhandlungen, Monographien, Preisschriften, Dissertationen und Notizen des In- und Auslandes über die Krankheiten des Weibes und über die Zustände der Schwangerschaft und des Wochenbettes, herausgegeben von einem Verein practischer Aerzte, 7 Bde., Leipzig 1837—1851. Wie der Titel sagt, enthält das Blatt Abdrücke, Excerpte und vorzugsweise Uebersetzungen gynaccologischer Publicationen.

Im Jahre 1875/76 erschien in einem einzigen Bande die:

Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, herausgegeben von Martin, E., und Fasbender, Stuttgart 1875/76; und als deren Fortsetzung schon vom nächsten Jahre ab die noch heute blühende

- Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie, herausgegeben von **Fasbender**, Gusserow, L. Mayer, C. Schröder, später Olshausen u. A. Seit 1877 erscheint in Leipzig das Centralblatt für Gynaecologie, herausgegeben von Fritsch. Verhältnissmässig jung, aber ebenfalls hochbedeutend ist die Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie, herausgegeben von **A. Martin** und **M. Sängner**, Berlin 1895 bis jetzt.
- Mehr den practischen Bedürfnissen dienstbar macht sich **Der Frauenarzt**, herausgegeben von **Eichholz** und **Mensinga**, **Neu**wied 1886—93, dann herausgeg. v. **Freudenberg**, 1894 bis heute.
- Mehr als Sammlungen umfangreicherer Essay's sind endlich zu **erwähnen** die
- Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von **R. Volkmann**, **Abth.**heil. f. Gynaecologie, Leipzig 1870 bis heute;
- Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der **Frauenheilkunde** und Geburtshilfe, herausgeg. von **M. Graefe**, Halle 1896 bis jetzt.
- Beiträge zur Geburtshilfe und Gynaecologie, red. von **A. Hegar**, **Leip**zig 1898 bis heute.
- Als Hilfsmittel zur Gewinnung eines Ueberblicks über die so gewaltig **angewachsene** Literatur mussten uns bis zum Jahre 1887 die bezüglichen **Abschnitte** in den
- Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medicin, **hera**usgegeben von **C. C. Schmidt**, Leipzig 1834—68 und im
- Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin **in allen** Ländern, herausgeg. von **C. Canstatt**, Erlangen 1842—50, **Würzburg** 1851—65; fortgesetzt als
- Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der **gesammten** Medicin, herausgeg. v. **Rud. Virchow** und **Aug. Hirsch**, Berlin 1866 bis jetzt
- dienen**. Seit 1888 haben wir einen besonderen
- Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und **Gynaecologie**, herausgeg. von **R. Frommel**, Wiesbaden 1888 bis heute.
- Im Auslande erschienen zunächst in Belgien als verunglückte **Ver-**  
**suche** die
- Annales d'oculistique et de gynécologie*, publ. par **Cunier** et **Schoenfeld**, Charleroi 1838, 4<sup>o</sup> und
- Annales de gynécologie et de pédiatrique* par **Schoenfeld**, **tome II**, Bruxelles 1840, 8<sup>o</sup>.
- In Frankreich die
- Archives de tocologie, des maladies des femmes et des en-*  
*fants nouveau-nés*, publ. p. **Depaul**, Paris 1874—96.

Gazette de gynécologie, publ. p. Ménière et Philippeau, Paris 1885 bis heute.

Annales de gynécologie et d'obstétrique, p. p. Pajot, Tillaux et Pinard, Paris 1874 bis heute.

La gynécologie et l'obstétrique, p. p. Doléris etc., Paris 1896 bis heute.

Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale, dir. par Pozzi, Paris 1897 bis heute.

Von englischen Zeitschriften ist zu nennen

The British gynecological journal, being the journal of the British Gynecological Society, ed. by Fenwick, 1886 bis heute.

In Holland erscheint die

Nederlandsch tijdschrift voor verloskunde en gynaecologie, Haarlem.

Von amerikanischen Zeitschriften nenne ich:

The Journal of the gynaecological society of Boston, ed. by Winslow, Lewis etc., Boston 1869—72.

The American Journal of obstetrics and diseases of women and children, ed. by Noeggerath and Dawson, New York 1869 bis heute.

The American gynaecological and obstetrical journal, 1886 bis heute.

Annals of gynaecology, ed. by Cushing, Boston 1887—90 (?).

The New York Journal of gynaecology and obstetrics, ed. by Buckmaster and Emmet, New York 1891 bis heute.

Eine fernere wichtige Förderung der Gynaecologie bewirkte die Gründung besonderer wissenschaftlicher Gesellschaften für die Pflege dieses Faches (sowie der Geburtshilfe).

Am 13. Februar 1844 wurde zu Berlin eine Gesellschaft für Geburtshilfe von Carl Mayer und 9 anderen Aerzten gegründet. Im Jahre 1873 trennte sich von ihr unter E. Martin die Gesellschaft für Gynaecologie ab, aber schon 1876 vereinigten sich beide wieder unter Carl Schröder zu der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaecologie, die unter diesem Namen noch heute blüht. — Von 1845—69 erschienen die Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe gesondert in Berlin, seit 1855 zugleich in der obengenannten Monatschrift. Von 1872—75 gab sie die Beiträge zur Geburtshilfe und Gynaecologie heraus. Die Gesellschaft für Gynaecologie gründete 1876 die Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, die in Folge der Wiedervereinigung der beiden Gesellschaften von 1877 den Titel Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie führt und bis heute die Verhandlungen der Gesellschaft publicirt.

Es folgte bald die Gründung ähnlicher Gesellschaften in einer Anzahl



ein gut geschriebenes Buch, an dem zunächst die weitgehende Umschreibung der lateinischen und griechischen Kunstausdrücke durch deutsche Neubildungen<sup>1)</sup>, demnächst die starke Hervorhebung der diätetischen und die skeptische Würdigung der arzneilichen Behandlung auffällt. Die Gonorrhoe ist ihm nur eine mildere Form der Syphilis. Die Aetiologie ist z. Th. ganz aus der Luft gegriffen; z. B. für den Krebs: Unmässiger Geschlechtsgenuss; Beischlaf während des Menstruums u. s. w.

**Carl Wenzel**, über die Krankheiten des Uterus, mit zwölf Kupfer- und eben so vielen Lineartafeln, Mainz 1816, folio, behandelt Entzündung, Eiterung und Induration des Uterus, wobei Myome und Carcinome nicht genügend unterschieden werden. Die Osiander'sche Operation (s. u.) wird, ohne dass dessen Name genannt wird, scharf kritisirt und eine völlige Exstirpation der Induration, falls es nicht etwa gelinge, einen Prolaps künstlich herzustellen, für unmöglich erklärt. Im sechzehnten Kapitel werden auch die Erkrankungen der übrigen Genitalien in Kürze durchgesprochen.

Wir nennen weiter:

**A. Elias v. Siebold**<sup>2)</sup>, Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt a. M. 1811, 2. Aufl. 1821 (3 Bde. 8°.)

Das recht ausführliche Werk beginnt mit einem Abschnitte über die physische Individualität des Weibes, in welchem das erste Kapitel die „somatische Seite“, d. h. äussere Form, Skelet, Muskeln, Nervensystem, Gefässsystem, Organe der Brusthöhle und der Bauchhöhle, Geschlechtstheile und Brüste, das zweite die „dynamische Seite“, d. h. Sensibilität, Irritabilität, Reproduktion, Geschlechtsreife, Menstruation, Conception, Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Dekrepitität behandelt.

Das Werk von **F. B. Osiander** „Ueber die Entwicklungskrankheiten in den Blüthenjahren des weiblichen Geschlechts“ (Tübingen, 1817/18; 2. Aufl. 1820/21) behandelt nur die nervösen und psychischen Krankheiten und die Chloriasis. Desselben „Beobachtungen und Nachrichten, welche vorz. Krankheiten der Frauenzimmer und die Entbindungswissenschaft betr.“, Tübingen 1787, sind rein geburtshülflich.

Ein treffliches Lehrbuch der Gynäkologie gab 1820 in erster, 1828 in zweiter vermehrter Auflage der auch als vergleichender Anatom hervorragende Leibarzt des Königs von Sachsen, **C. G. Carus** heraus. Hat der Autor die Gynaecologie auch nicht mit bedeutenden Neuerungen bereichert, so zeichnet sich sein Werk doch durch Uebersichtlichkeit, Reinheit und Klarheit des Styl's, Sicherheit und Mässigung des Urtheils aus. Höchst lesenswerth ist, was er von der Persönlichkeit des Frauenarztes sagt.

Das umfangreiche Werk von **D. W. H. Busch**, dem langjährigen Professor

---

1) Gebärtheils-Entzündung = Metritis; Mutterkrankheit = Hysterie; lebende Grundstimmung = Constitution u. s. w.

2) Professor in Würzburg, später in Berlin.

der Geburtshilfe in Berlin († 1858): Das Geschlechtsleben des Weibes (Leipzig 1839—44, 5 Bde. 8.) ist keines besonderen Lobes werth. Ausser der Scheidendouche (dem heutigen „Irrigator“) enthält es nichts Originelles. Die Darstellung ist weitschweifig, reich an Wiederholungen und Widersprüchen. Das Historische ist ausführlich behandelt, wo dem Verf. Andere vorgearbeitet hatten, sonst dürftig und unkritisch. Wenn B. z. B. (V, S. 487) bei Besprechung der Mammaexstirpation angiebt, die kranken Achseldrüsen seien zuerst von Petit mit entfernt worden, und wenige Zeilen darauf die Art beschreibt, in der Hildanus (starb 40 Jahre vor Petit's Geburt!) sie ausgerottet habe, so ist das nicht ein einzelner Lapsus. Der Sonde thut er kaum Erwähnung (sie soll nur, wenn die Scheide für den Finger zu enge ist, oder die krankhafte Veränderung so hoch liegt, dass der Finger sie nicht erreichen kann, angewendet werden.)

Schon mehr als Handbuch, denn als Lehrbuch bezeichnet zu werden verdient das Werk von **F. L. Meissner**, Privatdozenten zu Leipzig: „Die Frauenzimmerkrankheiten, Leipzig 1842—46, 3 Bde. Sein Hauptwerth besteht, auch noch für die Gegenwart, in den zwar nicht ganz vollständigen, aber doch höchst reichen Literatur-Nachweisen. Gegenüber der eben im Aufblühen begriffenen operativen Therapie verhält sich M. im Allgemeinen noch recht skeptisch und misst der arzneilichen Behandlung eine nach heutigen Begriffen übertriebene Bedeutung zu. Doch war dies angesichts so vieler publicirter und, wie er selbst andeutet, noch viel zahlreicherer verschwiegener Misserfolge eine zu seiner Zeit nicht unbegründete Skepsis.

Die „Klinischen Vorträge“ von **Kiwisch von Rotterau**<sup>1)</sup> sind zwar zur Zeit, als ihre 4 Auflagen erschienen, ausserordentlich förderlich gewesen, insbesondere durch die kritische, übersichtliche und klare Behandlung der Aetiologie zeichnet sich das Werk auf's Vortheilhafteste vor seinen Vorgängern aus, auch ist die arzneiliche Polypragmasie, die diese auszeichnete, nicht mehr vorhanden. Die Entstehung des Werkes, die sein Titel kennzeichnet, hat es aber mit sich gebracht, dass es die Literatur fast gar nicht berücksichtigt, und höchstens die Namen, aber kaum jemals die Schriften Anderer nennt. Die pathologische Anatomie ist auch in diesem Werk noch ziemlich oberflächlich behandelt. Kiwisch war der Erfinder der Uterussonde in deren jetzt gebräuchlicher Gestalt. Dass Lair bereits 1828 eine solche angegeben hatte, nachdem die im Alterthum gebräuchliche (s. o. S. 18 u. ö.) vergessen war, haben wir erwähnt. Vor Kiwisch publicirte (Lond. and Edinb. monthly Journ. of med. science 1843, august, p. 701) James Simpson Ausführliches über den Gebrauch der Uterussonde, doch misst sich Kiwisch, der ja diese Vorträge längst gehalten hatte, bevor sie gedruckt erschienen, die selbstständige Ausbildung seiner Methoden zu. Er wendet die Sonde an: 1) zur

---

1) \*Kiwisch von Rotterau, Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts, Prag 1847—49, (2 Bde.)

Bestimmung der Durchgängigkeit des Cervikalkanals; 2) Messung des Längendurchmessers der Uterushöhle; 3) Bestimmung der Beweglichkeit der Gebärmutter; 4) der Dicke und Resistenz der Uteruswandung; 5) Auffindung etwaiger Verdoppelungs-missbildungen; 6) Feststellung des Uterusinhalts nach der an der Sonde hängenden Probe, 7) Bestimmung der Empfindlichkeit; 8) Einstellung der Portio in das röhrenförmige Speculum; 9) Reposition des retroflectirten Uterus.

Der späteren Autoren zugeschriebene Probetampon zur Unterscheidung, ob das Sekret aus Vagina oder Uterus stammt, ist schon von Kiwisch angegeben worden.

**v. Scanzoni** hat ein „Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane“ verfasst, das in 5 Auflagen (Wien 1857—75) erschienen ist. Das Werk ist klar geschrieben und verräth überall den erfahrenen Praktiker; man vergleiche, um sich davon zu überzeugen, seine Rathschläge für die Therapie des Elytospasmus („Vaginismus“, Sims) in der letzten Auflage. Er erweist sich im Allgemeinen als ein schroffer Gegner der akiurgischen Heilbestrebungen, wobei man freilich nicht vergessen darf, dass die anfangs günstigeren Resultate; z. B. der Ovariectomie, sich durch die Leichtfertigkeit, mit der die Aerzte, besonders in Deutschland vorgehen, sehr verschlechtert hatten. Zur Anerkennung der Ovariectomie hat sich übrigens Sc. in der letzten Auflage seines Werkes bekehrt. Zu rühmen ist auch die Bestimmtheit, mit der er die Anwendung der Intrauterin-Stifte ablehnte. Mit literarischer Belesenheit brüstet er sich etwas mehr, als der Wirklichkeit entspricht; er dürfte die meisten Schriften, die er citirt, nicht selbst eingesehen haben, führt er doch sogar in seiner Uebersicht der allgemeinen Literatur Albertus Magnus (1193—1280) zwischen Baillon und Primrose unter den Schriftstellern des 17. Jahrhunderts an!

Gehen wir einige Jahrzehnte zurück, um auch die Leistungen des Auslandes in der ersten Hälfte des Jahrhunderts zu würdigen, so haben wir von französischen Werken vornehmlich zu nennen:

**Gardien**, *Traité complet d'accouchement et des maladies des filles, des femmes et des enfants*, in's Deutsche übersetzt unter dem Titel: Erfahrungen und Behandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weiblichen Geschlechts, Mannheim 1812.

Unter die wichtigsten Werke seiner Epoche gehört dann das von **Madame Boivin**<sup>1)</sup> in Verbindung mit **Dugès** (1833) herausgegebene Buch, das eine Erörterung der häufigsten gynaeccologischen Erkrankungen an der Hand eingehender Wiedergabe der Krankheitsgeschichten einzelner Fälle bringt. Naturgemäss ist von chirurgischer Therapie darin noch sehr wenig die Rede.

Ganz im Gegensatz dazu steht das Werk, das die **Lisfranc'schen** An-

1) \*Boivin et Dugès, *Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes*, Paris 1833, 8<sup>o</sup>, avec atlas.











**Martin, A.**, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten, Wien 1885, 3. Aufl. 1893 u. A.

In Oesterreich sind zu besonderem Ansehen gelangt die Werke von **Braun v. Fernwald**, Lehrbuch der gesammten Gynaecologie, 2. Auflage, Wien 1880.

**Schauta**, Lehrbuch der gesammten Gynaecologie, Wien 1896, 2. Aufl. 1898.

**Chrobak** und **v. Rosthorn**, Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, I. Theil, Wien 1900.

Für die Entwicklung der Wissenschaft verloren derartige Werke freilich mehr und mehr ihre Bedeutung, weil es bei dem zunehmenden Umfang und der immer gründlicheren Vertiefung jener unmöglich wurde, dem Studirenden und dem allgemeinen Practiker mehr, als einen das Allgemeingiltige und Feststehende heraushebenden Auszug zu bieten. Als wissenschaftliche Repertorien im höheren Sinne des Wortes traten nun an die Stelle der Lehrbücher grosse Handbücher, in denen die einzelnen Abschnitte von einer grösseren Zahl bewährter Fachmänner ausgearbeitet wurden. Das erste derartige Werk war das

Handbuch der Frauenkrankheiten, bearbeitet von **Bandl, Billroth, Breisky, Chrobak, Fritsch, Gusserow, Hildebrandt, Mayrhofer, Olshausen, B. S. Schultze, Winckel**, redigirt von **Th. Billroth**, Stuttgart 1878—82. In diesem Werke behandelte Chrobak die Untersuchung der weiblichen Genitalien und die allgemeine gynaecologische Therapie, Gusserow die Neubildungen des Uterus, Bandl die Krankheiten der Tuben und der Ligamente, Olshausen die der Ovarien, Breisky die der Vagina, Hildebrandt die der äusseren Genitalien, Winckel die der Harnröhre und Blase, Billroth die der weiblichen Brustdrüsen. Das Werk erschien in den Jahren 1885—86 in einer zweiten Auflage, herausgegeben von Billroth und Lücke, in welcher mehrere Abschnitte neue Bearbeiter gefunden hatten.

Endlich erschien ganz am Schlusse des 19. Jahrhunderts noch ein grosses derartiges Werk, das

Handbuch der Gynaecologie, bearbeitet von **Bumm, Döderlein, Fritsch, Gebhard, Küstner, Löhlein, Nagel, Olshausen, Pfannenstiel, v. Rosthorn, Schäffer, Veit, Viertel, Winter**, herausgegeben von **J. Veit**, Wiesbaden 1897—99.

Die Angabe der Vorrede, dass das Werk sich eng an das Handbuch der Gynaecologie von Billroth und Lücke anschliesse, trifft insofern nicht zu, als weder das ganze Gebiet der Gynaecologie überhaupt, noch jeder Abschnitt des Organsystems erschöpfend behandelt ist; auch irgend eine Reihenfolge ist nicht beibehalten.

Vielmehr kann das Werk nur als eine zwanglose Sammlung durchaus ungleichartiger und ungleichwerthiger, z. Th. allerdings sehr werthvoller Bearbeitungen einzelner Themata aus der Gynaecologie betrachtet werden.

Ein Handbuch von allerdings wesentlich geringerer Gründlichkeit als das Billroth'sche ist auch in Frankreich erschienen:

*Manuel de thérapeutique gynécologique*, publié sous la direction de **A. Auvard**, Paris 1894, 7 vol.

Wenn wir es nun versuchen, im Einzelnen die Fortschritte auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie der weiblichen Genitalien während des letzten Jahrhunderts zu charakterisiren, so haben wir bis zum Aufblühen der mikroskopischen Pathologie nicht allzuviel zu erwähnen. Nachdem schon Realdus Columbus im 16. Jahrhundert (s. o.) einen Fall von Aplasie des Uterus registriert hatte, waren immer hin und wieder einmal Fälle von Missbildungen der weiblichen Genitalien aufgezeichnet worden, ohne dass eine tiefere Einsicht in die Ursachen gewonnen wurde. Im Jahre 1812 jedoch übersetzte **Joh. Friedr. Meckel**<sup>1)</sup> die grundlegende Arbeit von C. F. Wolff (s. o.) in's Deutsche und verwandte deren Ergebnisse in seinem Handbuche der pathologischen Anatomie<sup>2)</sup> zur Erklärung der Hemmungsbildungen in den weiblichen Genitalien. Noch klarer und eingehender that dies 1830 **Joh. Müller**<sup>3)</sup>. Eine treffliche eingehende Bearbeitung des ganzen bis dahin bekannten Materials auf streng wissenschaftlicher Basis lieferte dann **Kussmaul**<sup>4)</sup> im Jahre 1859. Für die gröberen Verhältnisse kann sein Werk noch heute als Grundlage gelten. Auf die Häufigkeit accessorischer Tuben wiesen zuerst **Rokitansky**<sup>5)</sup>, dann **Roth**<sup>6)</sup> hin, welche diese Gebilde aus den Schläuchen des Urnierenrestes, des „Nebeneierstockes“, herleiteten. **Kossmann**<sup>7)</sup> glaubte diese Gebilde als Mehrfachbildungen der Müller'schen Gänge deuten zu müssen. Cystische Erweiterungen der Urnierenerschläuche wurden bereits von **Heinrich Merkel**<sup>8)</sup> und von **Follin**<sup>9)</sup> beschrieben. Die grossen Cysten des breiten Mutterbandes erklärten erst **Klebs**<sup>10)</sup> und **Bantock**<sup>11)</sup> mit Bestimmtheit für „Parovarial-

1) \*C. F. Wolff, de formatione intestinorum, in *Novi Comment. Acad. scient. Petropolit.* XII, 1768, XIII, 1769. Deutsch von: J. F. Meckel, Halle 1812.

2) \*J. F. Meckel, *Handbuch der pathologischen Anatomie*, Leipzig 1812, Bd. I.

3) \*Joh. Müller, *Bildungsgeschichte der Genitalien*, Düsseldorf 1830.

4) \*Kussmaul, *Von dem Mangel, der Verkümmern und Verdopplung der Gebärmutter*, Würzburg 1859.

5) \*Rokitansky, *Ueber accessorische Tubarostien und über Tubaranhänge*, in: *Allgem. Wiener Med. Zeitung* 1859, No. 32.

6) \*Roth, *Ueber einige Urnierenreste beim Menschen*, in: *Festschrift z. Feier des 300jähr. Bestehens d. J.-M. Univ. zu Würzburg, gewidm. v. d. Univ. Basel*. Basel 1882. S. 68 ff.

7) \*Kossmann, *Ueber accessorische Tuben und Tubenostien*, in: *Zeitschr. f. f. Geburtsh. u. Gynaecol.*, Bd. 29.

8) \*Heinr. Merkel, *Zur Morphologie der Harn- und Geschlechtswerkzeuge der Wirbelthiere*, Halle 1848, Taf. II, Fig. 28.

9) \*Follin, *Recherches sur le corps de Wolff*, Thèse de Paris, 1850.

10) \*Klebs, *Handbuch der pathologischen Anatomie*, 1873, S. 837.

11) Bantock, *On the pathology of certain so-called unilocular ovarian cysts*, in: *Transact. obstetr. soc. Lond.*, vol. XV, p. 112.



(Will. Hunter: fleshy tubercles). Die ächte durch Verkäsung charakterisirte Tuberkulose war bereits Boivin und Dugès, wie oben bemerkt, bekannt.

Unter Cancer, Carcinoma und Scirrhus wurden ganz allgemein alle diejenigen Erkrankungen verstanden, deren maligner Charakter zur klinischen Beobachtung gelangt, wobei Carcinoma oder Cancer medullaris die weicheren, Scirrhus die härteren Formen bezeichnete. Verwechselungen mit Ulcerationen und Erosionen einerseits, mit Myomen andererseits konnten nicht ausbleiben, wo längere Beobachtung fehlte. Eine Scheidung zwischen Carcinomen und Sarkomen war einstweilen ganz ausgeschlossen. Das eingehende mikroskopische Studium der Neubildungen erwuchs erst auf Grundlage der Virchow'schen Cellularpathologie. Die erste in unserem Sinne brauchbare auf Unterscheidung der Zellformen beruhende, aber noch sehr unvollständige Darstellung gab **E. Wagner**<sup>1)</sup>, der übrigens die Krebszelle aus der Bindegewebszelle ableitete. Das „Cylinder-Epithelial-Cancroid“ hat **Foerster**<sup>2)</sup> zuerst beschrieben. Verjauchung und Verfettung war schon den älteren Pathologen bekannt; der Gallertkrebs, den noch **Rokitansky**<sup>3)</sup> als eine primär besondere Form ansprach, führte **Wagner** (l. c.) auf eine schleimige Degeneration zurück. — Ueber die epitheliale Natur der Carcinome und Cancroide ist bis in die 80er Jahre gestritten worden. Noch 1882 haben **Ruge** und **Veit**<sup>4)</sup> auf dem Virchow'schen Standpunkte gestanden, dass Carcinome auch bindegewebigen Ursprungs sein können; von der grossen Mehrheit jedoch wurde daran festgehalten, als Carcinome nur epitheliale maligne Neubildungen zu bezeichnen. — Die Letztgenannten erwarben sich übrigens das grosse Verdienst, speziell für den Uterus die mikroskopische Diagnose des malignen Charakters ausgeschabter kleinster Stückchen so zu vervollkommen, dass wenigstens positiven Befunden eine weitgehende Zuverlässigkeit beizumessen war. Nachdem **Virchow**<sup>5)</sup> den eigentlich für die „Fibroide“ bereits vergebenen Namen Sarcom für diejenigen malignen Bindegewebs-Neubildungen vorgeschlagen hatte, bei denen eine abnorme Vermehrung der Bindegewebs-Zellen stattfindet, hat sich dieser Ausdruck auch in der gynaeccologischen Pathologie völlig eingebürgert. — Wenn nun aber **Sänger**<sup>6)</sup> eine im Anschluss an puerperale Zustände, insbesondere an Blasenmolen, zur Beobachtung gelangende maligne Geschwulstform wegen des Vorhandenseins von Elementen, die den Deciduaellen sehr ähnlich sind, als Sarcoma deciduo-cellulare bezeichnet hat, so zeigten doch **L. Fränkel**<sup>7)</sup> und **Marchand**<sup>8)</sup>, dass mindestens ein grosser Theil dieser Geschwülste einen

1) \*Wagner, E., Der Gebärmutterkrebs, Leipzig 1858.

2) \*Foerster, l. c.

3) \*Rokitansky, Pathol. Anatomie, 1861, Bd. III.

4) \*Ruge und Veit, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. II, 1878, S. 415 u. Bd. VII, 1882, S. 138.

5) \*Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Berlin 1863/67, Bd. II, S. 177.

6) \*Sänger, Centralbl. f. Gynaecologie 1889, No. 8, S. 132.

7) \*L. Fränkel, Archiv f. Gynaecologie 1894, Bd. 48, S. 80.

8) \*Marchand, Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn., 1895, Bd. 1. S. 419.



durchaus carcinomatösen Charakter hat. Letztere und andere traten dafür ein, dass hier eine z. Th. vom Fötus selbst (Chorion) ausgehende in die mütterlichen Gewebe wuchernde Neubildung vorliege. Diese Ansicht ist die herrschende geblieben, wiewohl **Kossmann**<sup>1)</sup> diese Geschwülste als aus dem Uterusepithel — das in der Schwangerschaft eine syncytiale Umwandlung erfahre — hervorgehende Carcinome (Carcinoma syncytiale uteri) bezeichnete und an dieser Ansicht auch festgehalten hat.

Was die Cysten und Cystome des Eierstocks anbetrifft, so betrachtete man, wie wir sahen, die einkammerigen Cysten schon lange als Entartungen eines Graaf'schen Follikels. **Rokitansky**<sup>2)</sup> entdeckte zuerst auch die Corpus-luteum-Cyste. **Richard**<sup>3)</sup> hat etwas früher die „Kyste tubo-ovarienne“ beschrieben. **Virchow**<sup>4)</sup> war der erste, der die Cystome mit colloidem Inhalt als Eierstocks-Colloide unterschied. **Luschka, Virchow, Friedreich**<sup>5)</sup> wiesen bereits Flimmerepithel darin nach. Die Achsendrehung und die dadurch bedingte Hämorrhagie wurde von **Rokitansky** beobachtet.

Zu den vornehmlichsten Förderern unserer Kenntniss von dem Bau dieser Tumoren gehört jedoch **Waldeyer**<sup>6)</sup>, der insbesondere auch den „proliferirenden“ Charakter derselben nachgewiesen hat. In neuester Zeit hat **Kossmann** auch diese Geschwülste auf Wucherung des Epithels in den Eierstock verirrter Rudimente von überzähligen Müller'schen Gängen zurückzuführen gesucht. — Wenn auch Cysten mit einem Inhalt von Fett und Haaren längst bekannt waren, so rührt doch der Name „Dermoidcyste“ und die speciellere Charakteristik dieser Tumoren von **Lebert**<sup>7)</sup> her, insbesondere wies er zuerst auf die Uebereinstimmung der Neubildungen mit echten Hautgebilden hin. Von ihnen unterschied man als „Teratome“ solche Cysten, in denen auch andere Gewebstheile foetaler Natur gefunden wurden. Während man jene als Umwandlungen der Cystenwand (des Follikelepithels, **Waldeyer**), event. als Keimversprengungen deutete, dachte man bei diesen an eine foetale Inclusion. Es ist erst das Verdienst von **Wilms**<sup>8)</sup> 1895 gewesen, auch in den Dermoiden überall — nur an Volumen oft unbedeutliche und deshalb übersehene — Gewebe aller drei foetalen Keimblätter nachgewiesen zu haben, sodass wir die beiden heute unter dem Namen Embryom zusammengefassten Formen wieder für wesentlich identisch und für pathologische Entwicklungsproducte einer unbefruchteten, aus dem Follikel nicht freigewordenen Eizelle halten.

1) \***Kossmann**, Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. II, 1895, S. 100.

2) \***Rokitansky**, Allg. Wiener med. Zeitung, IX. Jahrg., 1859, S. 253.

3) \***Richard**, Bulletin général de therap. med. et chir. tome 52, 1857, p. 152.

4) \***Virchow**, Verhandl. d. Ges. f. Geburtsh., Berlin, Bd. III, 1848, S. 197.

5) \***Friedreich**, Virchow's Archiv, Bd. XIII, 1858, S. 498.

6) \***Waldeyer**, Archiv f. Gynaecol. Bd. I, 1870. — Derselbe, Eierstock und Ei, Leipzig 1870.

7) \***Lebert**, Prager Vierteljahrsschrift, 1858, IV, S. 25.

8) \***Wilms**, Deutsches Archiv f. klinische Medicin, Bd. 55, 1895, S. 289.

Gehört auch die Tubengravidität in gewisser Hinsicht mehr dem Sonderfach der Geburtshilfe an, so sei hier doch Einiges über die Entwicklung unserer Kenntnisse davon im 19. Jahrhundert erwähnt. **Chaussier** war wohl der Erste, der den Abgang einer dem „Epichorion“, d. h. der Decidua, entsprechenden „pseudomembranösen“ Schicht aus dem Uterus beobachtete. Hinsichtlich der Aetiologie wies schon **Rokitansky** (l. c.) auf Aussackungen und überzählige Ostien der Tube hin. Eine Erkrankung der Tubenmucosa wurde z. B. von **Frommel**<sup>1)</sup> wie von vielen Anderen als Ursache angenommen. Antiperistaltische Bewegung erwähnte **Wendeler** als mögliche Ursache. Auf die pathologische Beschaffenheit der Granulosazellen wies **Kossmann**<sup>2)</sup> hin. Tubengravidität nach einer Uterusexstirpation beobachtete **Wendeler**<sup>3)</sup>. In anatomischer Hinsicht dauert die Frage nach Vorhandensein oder Fehlen einer Reflexa fort. Die Unterscheidung zwischen tubarem Abort und Ruptur verdanken wir **Werth**<sup>4)</sup>. Dass die Haematocele retrouterina grundsätzlich als ein Symptom der Tubengravidität zu betrachten sei, hat uns **J. Veit** gelehrt.

Gehen wir von den morphologischen Disciplinen zu den therapeutischen über, so haben wir zunächst einen Blick auf die Pharmacologie zu werfen. Auf diesem Gebiete fällt in den ersten Anfang des Jahrhunderts die Acquisition eines unserer wichtigsten Medikamente, zunächst für die Geburtshilfe, alsbald aber auch für die Gynaecologie: nämlich des Mutterkorns.

Die Behauptung pharmacologischer Lehrbücher, dass das *Secale cornutum* schon im 16. Jahrhundert in der Geburtshilfe im Gebrauch gewesen sei, speciell bei **Adam Lonicerus** und **J. Thalius**<sup>5)</sup>, ist unrichtig. **Lonicerus** erwähnt die Droge weder in der von ihm besorgten Ausgabe von **Rösslin's**<sup>6)</sup> *Hebammenbüchlein*, noch in seinen Bearbeitungen des **Rösslin'schen** *Grossen Kräuterbuchs*<sup>7)</sup> vom Jahre 1557 und 1564. Die Ausgabe von 1573 ist mir nicht zugänglich gewesen. Erst in der 23 Jahre nach **Lonitzer's** Tode erschienenen Ausgabe von 1609 finde ich folgenden Satz (fol. 285, A): „Solche Kornzapffen werden von den Weibern für eine sonderliche Hülff und bewerte Artzney für das Auffsteigen und wehethumb der Mutter gehalten / so man derselbigen drey etlichmal einnimpt und isset“. Auch in der 1770 von dem

1) \*Frommel, Verhandlungen d. deutschen Ges. f. Gyn., I. Congr. 1886. S. 100.

2) \*Kossmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXVII, Discussion über **Martin's** Vortrag: „Aetiologie der Extrauterin-gravidität“, S. 205 ff.

3) \*Wendeler, Beitr. zur Geburtsh. und Gynaecol., Festschrift für **A. Martin**, Berlin 1895, S. 210.

4) \*Werth, Beiträge zur Anatomie und zur operativen Behandlung der Extrauterin-schwangerschaft, Stuttgart 1887.

5) \*Thalius, Joh., med. Northusian., *Silva Hercynia, sive catalogus plantarum sponte nascentium etc.*, Francof. ad Moen. 1588, 4<sup>o</sup>, p. 47.

6) \*Rösslin, Euch., *Hebammenbüchlein*, herausgeg. v. **Ad. Lonicerus**, Francof. ad Moen. 1569, 8<sup>o</sup>.

7) \*Rösslin, Euch., *Kräuterbuch*, herausgeg. von **Ad. Lonicerus**, Francof. ad Moen. 1564, fol., Dasselbe, herausgeg. v. **Ehrhart**, Ulm 1770, fol.

Ärzte **Ehrhart** besorgten Ulmer Ausgabe des Lonitzer'schen Kräuterbuchs findet sich nur der schon 1609 darin enthaltene Passus, obwohl sie sonst Zusätze enthält, ein Zeichen, dass der Verfasser es als ein ärztlich angewandtes Heilmittel nicht kannte. Was **Thalius** anbetrifft, so hat er das Mutterkorn keineswegs „nach Geburten“ angewendet, wie z. B. das Lehrbuch von **Cloëtta-Filehne** behauptet. Die bezügliche Stelle bei **Thalius** lautet: „In Thuringia vulgo vocatur vitii hoc genus mater secalis (Rockenmutter) [Utuntur etiam eo ad sistendum sanguinem].“ „In Thüringen wird diese krankhafte Bildung Rockenmutter genannt. (Man macht auch davon Gebrauch zur Blutstillung.)“ **Thalius** selbst hat also dieses Volksmittel nicht angewendet. Er sagt auch nichts von einer Anwendung in der Geburtshilfe; vielmehr ist mangels irgend eines auf diese hindeutenden Zusatzes gewiss anzunehmen, es sei die Blutung aus äusseren Verletzungen gemeint; und da das Volk äusserliche Blutungen auch äusserlich zu behandeln pflegt, so würde auch die Annahme, es sei hier von innerlichem Gebrauch von Mutterkorn gegen Blutungen die Rede, mir sehr gewagt erscheinen. Dies um so mehr, als auch **Joh. Caspar Bauhin** in **Caspar Bauhin's**<sup>1)</sup> *Theatrum botanicum* die Stillung einer Blutung aus dem Zahnfleisch durch einige nur im Munde behaltene Mutterkörner beobachtet haben will. Die Stelle lautet (col. 434, lit. I, sectio IV, cap. XVII): „secale luxurians. Lonicero germanice Kornzapfen, id est clavi siliginis, dicuntur: at Thuringis, monente Thilio Rockenmutter, hoc est, secalis mater, vulgo dicitur, quo ad sistendum sanguinem utuntur. Novimus quendam qui in frequenti gingivarum haemorrhagia horum granorum sola in ore detentione felici cum successu usus est. In uterinis doloribus mulierculae grana tria iteratis vicibus assumpta, commendant“. Auch hier ist also von geburtshilflicher Anwendung ebensowenig, als von ärztlicher Anerkennung der Heilkraft die Rede.

Die *Materia medica* von **François Etienne Geoffroy**<sup>2)</sup> (1672—1731, Professor in Paris), die erst nach seinem Tode (1741) von **Jussieu** herausgegeben wurde, war unvollendet; die alphabetisch geordneten Heilpflanzen waren nur bis „*Melilotus*“ bearbeitet. Erst in der 1757 beendeten Fortsetzung von **Arnault de Nobleville** und **Salerne** (mir lag nur die 1763 in Leipzig herausgegebene deutsche Uebersetzung [Bd. V, S. 140] vor) findet sich unter „*seigle*“ die Angabe, **Caspar Bauhin** habe das Mutterkorn „für ein sehr gutes Mittel, den unmässigen Fluss der Reinigung nach der Geburt zu vermindern“ gerühmt. Dass diese Behauptung unrichtig ist, wie wir oben gesehen haben, kann bei der Leichtherzigkeit, mit der französische Schriftsteller seit Jahrhunderten zu citiren pflegen, nicht Wunder nehmen. Immerhin spricht das Citat dafür, dass die Fortsetzer **Geoffroy's** doch schon irgendwo etwas über die An-

1) \***Caspari Bauhini**, *Theatri Botanici sive historiae plantarum ex veterum et recentiorum placitis propiaque observatione concinnatae* lib. I, opera et cura Jo. Casp. Bauhini, Basil. 1568, fol.

2) \***Geoffroy, Fr. Et.**, *Tractatus de materia medica*. Deutsch: Abhandlung von der *Materia medica*, Leipzig 1760 ff., 8°.







therapie, wiewohl schon seit den ältesten Zeiten auch bei gynaecologischen Affectionen gebräuchlich, mit der Erleichterung des Reiseverkehrs einen grossen Aufschwung genommen hat. Insbesondere die Moorbäder von Franzensbad und Elster erlangten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen grossen Ruf als Heilmittel gegen die meisten Frauenkrankheiten. Ueber seine Berechtigung werden wir uns im dritten Theile dieses Werkes zu äussern haben.

Haben wir oben für die anatomischen Fächer feststellen müssen, dass sie bis weit in die zweite Hälfte 19. Jahrhunderts hinein die Gynaecologie in ausgiebigster Weise bereichert haben, so ist das Verhältniss zur Chirurgie das umgekehrte. Nicht nur, dass die wichtigsten gynaecologischen Operationen der älteren Zeiten meist von geburtshülflich-gynaecologischen Specialisten bezw. Specialschriftstellern selbstständig geschaffen worden sind, wie die Damмнаht (Trotula), die Blasenscheidenfistelnah (Roosnuyse) und jetzt am Anfange des Jahrhunderts die Amputation des krebsigen Mutterhalses, sondern es sind auch durch die Einführung der Inhalationsnarkose und durch die Feststellung der Infection als Ursache der Wundkrankheiten zwei Gynaecologen die Begründer der modernen Chirurgie geworden. Ohne James Simpson und Ign. Semmelweis wären die gewaltigen Fortschritte der Chirurgie ebenso wie die der Gynaecologie unmöglich gewesen.

Betäubungsmittel, sogenannte Narkotika (von *νάρκη*, dem electrischen Zitterrochen wegen der betäubenden Wirkung, die dessen electrischer Schlag ausübt), waren zur Beseitigung oder Minderung des Schmerzes bei chirurgischen Operationen schon seit dem frühesten Alterthum angewandt worden; insbesondere hatten schon die Hippokratiker in solchen Fällen den Extrakt der Alraunwurzel (*Atropa Mandragora*) zu trinken gegeben, und dieses Mittel ist eigentlich zu keiner Zeit wieder völlig in Vergessenheit gekommen.

Aber auch das Opium kommt schon bei den alten Aegyptern und seitdem immer wieder auch bei den griechischen und späteren Medicinern vor. Hugo von Lucca und sein Sohn Theodorich Borgognioni im 13. sowie Guy von Chauliac bedienten sich auch schon der Methode, durch Inhalation derartiger Mittel Anaesthetie hervorzurufen. Mit den Extrakten von Opium, Bilsenkraut, Alraun, Seidelbast, Schierling, Lattich u. a. wurden Schwämme imbibirt, die man in der Sonne trocknen liess. Beim Gebrauch wurde der Schwamm in warmem Wasser angefeuchtet und der zu Operirende musste daran riechen, bis er in Schlaf fiel. Kam diese Methode auch wieder ausser Gebrauch, — wahrscheinlich infolge häufiger Unglücksfälle — so wurde bei schmerzhaften Operationen, die längere Zeitdauer beanspruchten, doch wohl fast immer eine oder die andere Form einer wenn auch längst nicht bis zur Bewusstlosigkeit oder Empfindungslosigkeit führenden Narkose angewandt. Das dürfen wir vermuthlich auch da annehmen, wo es im Operationsbericht nicht erwähnt ist. In Lisfranc's *Maladies de l'utérus* werden narkotische Klystiere ausdrücklich angeführt.







Puerperalfiebers; er selbst hat erst 1861 in einem grösseren Werke<sup>1)</sup> seine Erfahrungen und Anschauungen niedergelegt.

Allerdings hat man schon vor ihm selbstverständlich die epidemische Natur mancher Wundfieber und Puerperalfieber wahrgenommen und sie unbekannten miasmatischen Ursachen zugeschrieben. Semmelweis (1818—65) aber hat das Verdienst, ausgesprochen zu haben, dass Puerperalfieber und Wundfieber überhaupt auf einem Contagium im engeren Sinne, also auf der mechanischen Uebertragung der (in zersetzten thierischen Substanzen vorhandenen) Krankheitsursache durch Hände, Instrumente und Kleidung des Arztes und des Pflegepersonals beruhe, und dass die Verhütung dieser Krankheiten entweder durch Vermeidung jeder Berührung mit sich zersetzenden organischen Substanzen oder durch sorgfältige Reinigung der Hände, Instrumente etc. mit einem Stoffe möglich sei, die die Krankheitsursache vernichten; als solchen schlug Semmelweis das Chlorwasser vor. In erster Linie wurden diese Grundsätze in den Gebäranstalten, wenn auch zunächst unter vielem für Semmelweis höchst kränkenden Widerstreben, das ihn auf's Aeusserste verbitterte, durchgeführt, und verminderte die damals z. Th. entsetzlich hohe Mortalität (meist 10—30 pCt) ausserordentlich. Aber Semmelweis erkannte selbst ganz klar die Identität des Puerperalfiebers mit der chirurgischen Pyämie und hat schon 1863 eine Ovariectomie unter der nach seinen Grundsätzen bewirkten Antisepsis ausgeführt. Der Mangel, der seiner Erkenntniss anhaftet, ist einzig und allein der, dass ihm die parasitische Natur und demnach auch die Lebensbedingungen der Krankheitserreger noch unbekannt waren. Es ist nicht unsere Aufgabe, hier eine Geschichte der Bacteriologie zu reproduzieren. Es genügt daran zu erinnern, wie schon J. Henle 1840 die Vermuthung aussprach, dass gewisse Krankheiten durch ein *contagium vivum* verursacht würden; wie dann Pasteur durch seine Studien der Gährungserscheinungen<sup>2)</sup> und Ferd. Cohn<sup>3)</sup> durch seine Arbeiten über die niederen Pilze eine wissenschaftliche Behandlung dieser niederen Organismen begründeten; wie Davaine 1863 den Milzbrandbacillus entdeckte und durch Thierexperimente seine pathogene Natur nachwies, bis schliesslich die für die Gynaecologie wichtigsten Microorganismen, nämlich der Gonococcus durch Neisser (1873), die eitererregenden Streptococcen und Staphylococcen (vorher von F. Cohn als *Micrococcus septicus* zusammengefasst) durch Rosenbach und Passet beschrieben und gezüchtet wurden.

---

1) \*Semmelweis, Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers, Pest, Wien u. Leipzig, 1861.

2) \*Vgl. bes. Pasteur, de l'origine des ferments, in: Comptes rendus de l'académie des sciences, t. 50 u. 52, 1860/61.

3) \*Cohn, F., Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der mikroskop. Algen und Pilze. Verhdlg. d. Leop. Car. Ak., Bd. XVI, I, S. 101, Breslau 1854. Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 1870 ff.



„Auf den Kliniken herrscht vielfach der Gebrauch, dass die Schüler die zur Benutzung zurecht liegenden Instrumente in die Hand nehmen, betrachten, die Schärfe prüfen u. s. w. Die Apparate gehen so aus einer Hand in die andere. Wir haben es so eingeführt, dass eine gewisse Anzahl von Assistenten aus der Reihe der Schüler ausgewählt wird. Diese allein dürfen die Instrumente, Schwämme u. s. w. in die Hand nehmen. Vorher müssen sie die Röcke ablegen und Hände und Vorderarm mit Seife und übermangansaurem Kali reinigen“.

Als wirklich erhebliche Förderungen der Antisepsik verdienen dann die Sterilisierung des Instrumentariums durch Hitze (**Bose** und **Kaltenbach** 1884) sowie die der Verbandstoffe durch überhitzten strömenden Dampf genannt zu werden.

Gehen wir nun zu der Besprechung der einzelnen Fortschritte in der **akiurgischen Therapie** über — wobei wir selbstverständlich nur die wichtigsten Neuerungen hervorheben können —, so müssen wir mit einer Operation beginnen, die der energische Göttinger Geburtshelfer und Gynaecolog **F. B. Osiander** am 15. Mai 1801 zum ersten Male ausgeführt hat: der Amputation des krebsig entarteten Halses der nicht prolabirten Gebärmutter<sup>1)</sup>. Osiander zog einen sehr grossen „Fungus“ der Portio vaginalis mit der Geburtszange vor, um den Stiel zu unterbinden; die Neubildung riss ab; es erfolgte eine starke Blutung, die den Operateur veranlasste, unter Leitung des Fingers mehrere Fäden durch die Cervix zu stechen, den Uterus an diesen Zügeln herabzuziehen, worauf er die Cervix mit einem Bistouri abschnitt. Die Blutung stillte er mit einem styptischen Pulver aus Alaun, Colophonium und Gummi arabicum. Die Kranke genas und soll nach 3 Jahren noch gelebt haben. Osiander hat die Operation dann angeblich noch 23 mal ausgeführt<sup>2)</sup>. Es ist sehr wahrscheinlich, dass nicht in allen diesen Fällen wirklich Krebs vorgelegen habe. Im Jahre 1813 wiederholte **Rust**<sup>3)</sup> in Wien die Osiander'sche Operation; die Patientin verlor jedoch so viel Blut, dass sie nach 8 Tagen zu Grunde ging. Weiter wurde die partielle Operation in Deutschland demnächst noch ausgeführt von **Elias v. Siebold**<sup>4)</sup> im Jahre 1818, der die carcinomatöse Wucherung mit der Scheere abschnitt; bei der Operation selbst war die Blutung gering; aber nach einer Stunde erfolgte eine heftige Nachblutung. Nach einem Vierteljahre ging die Kranke an einem Recidiv zu Grunde und erwies sich bei der Section als

1) Reichsanzeiger, 1803, No. 300, S. 3926. — Abgedruckt auch in \*Hufeland's Journal der pract. Heilkunde, Bd. 16, 1803, S. 133, als redactionelle Anmerkung zu einem Artikel von Struve (Einige Ideen über die Exstirpatio uteri), in welchem dieser die allmähliche Herstellung eines künstlichen Prolapses der krebsigen Gebärmutter durch wochenlang fortgesetzte Tractionen mittelst einer im Cavum uteri gespreizten Zange beabsichtigt. Der Osiander'sche Artikel enthält nichts über die Methode. Ueber diese wird meines Wissens zuerst in den \*Allgemeinen medicinischen Annalen des neunzehnten Jahrhunderts auf d. S. 1808, S. 1013 berichtet.

2) \*Allgemeine medicinische Annalen 1816, S. 359.

3) \*Salzburger medicinisch-chirurgische Zeitung, Bd. III, 1813, p. 188.

4) \*El. v. Siebold's Journal, Bd. III, S. 49.



relativ kurzen (3 Zoll) Bauchschnitt, entleerte die Cyste vor dem Herausziehen mit dem Trocart und versenkte den mit Lederstreifen ligirten Stumpf in die Bauchhöhle. Die Kranke genas. In England unterlag **Lizars**<sup>1)</sup> einem diagnostischen Irrthum und versuchte die Oophorotomie bei einer lediglich auf Gasauftreibung der Därme und Fettleibigkeit beruhenden Anschwellung des Leibes. Zwei Jahre darauf machte er<sup>2)</sup> die Operation an noch drei Personen; bei der einen musste eines der erkrankten Ovarien zurückgelassen werden, die andere starb an Peritonitis, bei der dritten wurde die Geschwulst wegen fester Adhäsionen nicht entfernt. In den 40er Jahren machten in England besonders **Clay**<sup>3)</sup> und **Bird** eine Anzahl glücklicher Operationen, in Frankreich die erste **Woyeikowsky**<sup>4)</sup> 1844 (Pat. nach 4 Monaten schwanger). Im Jahre 1849 konnte **Kiwisch** (l. c.) im Ganzen erst 86 vollendete Oophorotomien mit 47 Todesfällen aus der Literatur zusammenstellen.

Ueber die Behandlung der Urinfisteln haben wir schon mehrfach Angaben zu machen gehabt. Ungeachtet einiger durch Naht geheilter Fälle war die operative Therapie zu Beginn des 19. Jahrhunderts ganz ausser Gebrauch. Die Blasenscheidenfistel galt für — von der Scheide aus — unzugänglich, sodass **Lewzisky** in einer Pariser Dissertation 1802 die Naht vom Blasenlumen aus (durch die Urethra) vorschlug, wogegen **Desault** (1804) die Tampnade und den Dauerkatheter für die aussichtsvollste Behandlung erklärte. Im Jahre 1812 erschienen **F. C. Naegele's** (Professor's zu Heidelberg) „Vorschläge zur curativen Behandlung der in die Mutterscheide sich öffnenden Harnblasenfistel“<sup>5)</sup>, in denen er ausser einer der Lewzisky'schen ganz ähnlichen, nur am Cadaver versuchten, mehrere an der Kranken erfolgreich ausgeführte Methoden beschreibt. Die eine bestand darin, dass eine in dornentragende Backen endigende Zange, unter Leitung des Zeigefingers eingeführt, die angefrischten Fistelränder zusammenfasste; sie blieb, zugleich mit einem Dauerkatheter, bis zur Heilung liegen. Die zweite Methode bestand darin, dass die angefrischte Fistel mittelst eines Instruments, das durchaus der Déchamps'schen Nadel entsprach, unter Leitung des Zeigefingers genäht wurde; die Fäden wurden nicht geknüpft, sondern umeinander gewunden und das Wiederaufrollen durch Befestigen der Enden mit Heftpflaster auf dem Schamhügel verhindert. Eine dritte Methode bestand in einer Vereinigung der beiden

1) \*Lizars, Observations on the extraction of diseased ovaria. Edinburgh med. and surg. Journ. vol. 22, 1824.

2) Desselben \*Foliowerk unter dem gleichen Titel, Edinburgh 1825.

3) Clay, Ch., Result of all the operations for extirpation of diseased ovaria by the large incision. London 1844. tome I.

4) \*Revue medico-chirurgicale 1847, p. 359. — Originalbericht in: Journal de médecine et de chirurgie pratiques.

5) \*F. C. Naegele, Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Mit 4 Kupfertafeln, Mannheim 1797.



Weit bessere Resultate erzielte **Jobert** (de Lamballe), der sowohl die Verwendung aus den Schamlippen gelöster gestielter Hautlappen zur Ausfüllung des Defectes vorschlug<sup>1)</sup>, als auch die directe Vereinigung der Fistelränder durch einige Verbesserungen der Methode („méthode autoplastique par glissement“)<sup>2)</sup> erleichterte. Er selbst legte den grössten Werth auf die sowohl in der Längsrichtung als in der Querrichtung durch die Scheidenschleimhaut geführten Spannungsschnitte. Wichtiger war, dass er, wie **Dieffenbach**, den Uterus mit **Museux'schen** Zangen herabzog, die Fistelränder sehr breit und trichterförmig anfrischte, die Nähte  $\frac{1}{2}$ —1 cm weit vom Wundrande ein- und ausführte und (wie Viele vor ihm) einen Dauerkatheter einlegte.

Im Jahre 1805 machte **Merk**<sup>3)</sup> in einem Falle, wo das untere Drittel der Scheide fehlte, eine Operation, durch welche eine künstliche Scheide hergestellt wurde. **Villaume**<sup>4)</sup> hat bei einem 16jährigen Mädchen bei völligem Mangel der Scheide und Haematometra eine für den kleinen Finger durchlässige künstliche Scheide hergestellt.

Im Jahre 1812 berichtet **Richerand**<sup>5)</sup> von einer durch **Dubois** ausgeführten Exstirpation der Clitoris, einer Operation, die, an sich uralt, in diesem Falle zur Heilung der Masturbation ausgeführt wurde und angeblich vollen Erfolg hatte.

Im Jahre 1813 hat **Langenbeck**<sup>6)</sup> die schon früher öfters ausgeführte Exstirpation des prolabirten krebsigen Uterus in der Weise vorgenommen, dass er ihn bis auf ein kleines Stück des Fundus gänzlich aus dem Peritoneum herauschälte und die zuführenden Gefässe unterband. Die Kranke war 1829 noch am Leben, vom Uterus nichts zu fühlen. Darauf führte **Sauter**<sup>7)</sup> die erste vaginale Totalexstirpation des nicht prolabirten Uterus am 28. Januar 1822 aus. Er stürzte den Uterus durch eine vordere Incision des Peritoneums; eine dabei vorgekommene Blasenverletzung scheint spontan geheilt zu sein. Die Scheidenwunde nähte er nicht, sondern tamponirte nur; Unterbindung der Gefässe fand nicht statt. Die Patientin verlor  $1\frac{1}{2}$  Pfund Blut, blieb aber noch 4 Monate am Leben. Ihm folgte **El. von Siebold** 1823<sup>8)</sup> und 1825<sup>9)</sup>. Im

1) \***Jobert de Lamballes**, Mémoire sur les fistules, in: Gazette médicale de Paris, 1836, p. 144 ff.

2) **Jobert**, Traité de chirurgie plastique.

3) **Ehrhardt's Magazin für die technische Heilkunde**, öffentliche Arzneiwissenschaft und medicinische Gesetzgebung, Ulm 1805.

4) Bibliothèque médicale, année 1828, t. I, p. 136 (?).

5) \***Richerand**, Nosographie chirurgicale, tome IV, 1812, p. 336.

6) \***Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie**. Herausgegeben von C. J. M. **Langenbeck**. Bd. I. 3. Stück. Hannover 1817. S. 551.

7) \***Sauter**, Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, ohne selbst entstandenen oder künstlich bewirkten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt. Mit Abb. in Steindruck. Constanx 1822. 80.

8) \***Siebold's Journal für Geburtshülfe**. Bd. IV. S. 507 ff. (S. 531).

9) \***Ebendasselbst**. Bd. VII. S. 600.



ersten Falle wandte er zum ersten Male die jetzt gewöhnlich nach Schuchardt benannte Scheidendammnecision an, um besser Zugang zu schaffen; die Kranke verlor nur etwa 6 Unzen Blut, starb aber nach 65 Stunden. Im zweiten Fall zog er den Uterus nach Osiander's Vorgang mit durch die Portio gelegten Zügeln herab; auch hier betrug der Blutverlust nur 5—6 Unzen, aber die Operirte starb ebenfalls am 3. Tage. Langenbeck<sup>1)</sup> operirte 1825 ebenfalls noch zweimal. Obwohl fast keine Blutung erfolgte, starb die eine Operirte in 24 Stunden, die andere am dritten Tage. Der Hannöversche Hofchirurg **Holscher**<sup>2)</sup> exstirpirte im Jahre 1824 einen nicht mehr herabziehbaren carcinomatösen Uterus im Wesentlichen nach Sauter's Methode. Er führte ein Bistouri unter Leitung des Zeigefingers nach Umschneidung der Portio vaginalis erst in den Douglas'schen Raum, dann schnitt er das linke Ligament durch, wälzte den Uterus seitwärts vor und schnitt endlich die rechten Ligamente durch. Obwohl dabei keine Unterbindung vorgenommen wurde, verlor die Pat. nur 8—9 Unzen Blut, was nur durch den ohnmachtähnlichen Zustand erklärt werden kann, in welchem sich die Kranke mit schwachem höchst frequenten Pulse bereits befand. Sie starb nach 24 Stunden, ohne dass die Section einen nachträglichen Blutverlust nachwies, wie es scheint an Peritonitis. **Blundell**<sup>3)</sup> operirte im Jahre 1828 in einem ähnlichen Falle, zog aber den Fundus durch das hintere Scheidengewölbe vor; die Kranke überlebte die Operation ein Jahr und starb dann an carcinomatöser Stenose des Rectums.

Es folgte nun **Récamier**<sup>4)</sup>, der im Jahre 1829 wenigstens das untere Drittel der Ligamenta lata beiderseits vor der Durchtrennung unterband, nachdem er den Uterus mittels einer Zange herabgezogen, von dem vorderen Scheidengewölbe aus die Blase stumpf vom Uterus abgelöst und die oberen zwei Drittel der Ligamente mit dem geknüpften Bistouri durchschnitten hatte. Die Pat. überstand in diesem Falle die Operation ebenfalls, starb aber nach 2 Monaten.

Nach Récamier's Methode operirte auch **Roux**<sup>5)</sup> im Jahre 1828 zweimal mit tödtlichem Ausgange. Im zweiten seiner Fälle blieb eine mässige Blutung, wahrscheinlich aus den nicht unterbundenen Arteriae spermaticae bis zum Tode bestehen.

Im Jahre 1829 versuchte **Ed. v. Siebold** zuerst die vaginale Total-exstirpation mit Morcellement, indem er letzteres vom Cavum aus vornahm; gleichzeitig wandte er seinen Scheidendammschnitt, aber keine Ligaturen

1) \*Siebold's Journal für Geburtshülfe. Bd. X. S. 57 ff.

2) \*Holscher, G. P., Beschreibung der völligen Ausrottung einer nicht vorgefallenen carcinomatösen Gebärmutter; in: Gräfe u. v. Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. VI. 1824. S. 638 ff.

3) \*London medical gazette. 1828. S. 295.

4) \*Bulletin des sciences médicales. Tome 18, 1829. p. 290. -- Auch in Siebold's Journal. Bd. X. S. 73 ff. (Anhang zu Langenbeck's Operationsgeschichte).

5) \*Archives générales de médecine. Tome XXI. Oct. 1829. p. 238 ff.

an. Die Kranke starb nach 10 Tagen; es fand sich eine krebssige Fistel nach dem Rectum hin. Sonst scheinen aber Exstirpationen auf Grund irriger Diagnosen vorgekommen zu sein. Die Abbildung, die Ed. v. Siebold in seiner Dissertation<sup>1)</sup> von dem durch seinen Vater 1825 exstirpirten Uterus giebt, lässt eine maligne Erkrankung nicht erkennen.

Vollkommener als die Methode Récamier's war diejenige **Dubled's**<sup>2)</sup>. Er zog die Gebärmutter mittels einer Hakenzange bis in den Introitus, machte einen Querschnitt oberhalb der vorderen Muttermundslippe, schob mit dem Zeigefinger die Blase vom Uterus, eröffnete mit dem Bistouri die Plica vesicovaginalis des Peritoneums, machte dann einen Querschnitt im hinteren Scheidengewölbe, eröffnete die Douglas'sche Falte, unterband dann rechts und links die Basis des breiten Mutterbandes mit den Arteriae uterinae und trug nun den Uterus bis auf einen kleinen gesunden Rest des Fundus ab. Wenn gleichwohl die Resultate mit wenigen Ausnahmen (glücklich operirte z. B. **Kieter**<sup>3)</sup>, der auch die Tuben ligirte) ungünstig blieben und eine vollständige Einbürgerung der vaginalen Totalexstirpation hinderten, so lag es nach den letztgeschilderten Verbesserungen wohl nur noch an der mangelnden Asepsie des Verfahrens. Erst **Billroth**, **A. Martin** und **Czerny** (s. u.) haben es nach Einführung der sorgfältigeren Sterilitirung der Instrumente und Verbandstoffe wieder zu Ehren gebracht.

Inzwischen hatte **Gutberlet**<sup>4)</sup> die abdominale Totalexstirpation im Jahre 1814 vorgeschlagen und **Langenbeck**<sup>1)</sup> sie am 11. Januar 1826 zum ersten Male ausgeführt. Auch hier war wieder auf die Unterbindung der Gefässe verzichtet, und die Operirte starb schon am Tage nach der Operation. Eine wesentliche Verbesserung schlug alsbald **Delpech**<sup>5)</sup> vor, indem er rieth, vor der Incision der Bauchdecken das vordere Scheidengewölbe quer einzuschneiden, mit dem Zeigefinger die Blase vom Uterus abzulösen und das Peritoneum daselbst zu zerreißen, nach Eröffnung der Bauchhöhle jedoch das Ligamentum latum beiderseits unter isolirter Unterbindung aller blutenden Gefässe zu durchschneiden, so dass der Uterus schliesslich nur noch am hinteren Scheidengewölbe hängt, mit dessen Durchtrennung die Exstirpation vollendet ist. Nach **Velpeau**<sup>6)</sup> und **Pauly** (l. c. p. 487) soll **Delpech** seinen Vorschlag auch ausgeführt haben; die Pat. starb aber ebenfalls am dritten Tage. Nun scheint das Verfahren fast

1) \*Ed. Casp. de Siebold, De scirrho et carcinomate uteri adjectis tribus totius uteri exstirpationis observationibus. Diss. inaug. Berol. 1826. 4<sup>4</sup>. c. th. aen.

2) Journal hebdomad. Vol. VIII. p. 123 ff.

3) \*Medicinische Zeitschrift Russlands. Juli 1848. S. 225 ff. **Kieter**, Totalexstirpation des nicht vorgefallenen krebsh. aff. Uterus.

4) \*Ed. v. Siebold's für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. 1. Bd. 2. Stück. 1814. S. 228 ff.

5) Vergl. \*Froriep's Notizen etc. Bd. 28. No. 610. S. 254 ff. Referat über **Delpech's** Abhandlung, vorgelegt der Pariser Acad. de médecine 11. Oct. 1830.

6) \***Velpeau**, Nouveaux éléments de médecine opératoire. Tome III. Paris 1832. p. 643 (ohne Nachweis).

ein halbes Jahrhundert geruht zu haben, bis Freund (s. u.) es 1878 wieder aufnahm.

In der Meinung, ein „Steatom“ des rechten Eierstocks vor sich zu haben, extirpierte **Chelius**<sup>1)</sup> am 29. Juni 1830 ein mannskopf grosses gestieltes subseröses Myom auf abdominalem Wege, indem er den Stiel mit zwei Ligaturen abband und die Fäden durch den unteren Wundwinkel nach aussen leitete. Die Kranke starb nach 17 Stunden (ohne Nachblutung). Auch **Granville** machte 1837 dieselbe Operation mit gleich ungünstigem Erfolge, wogegen **Atlee** und **Lane** im Jahre 1844 jeder einmal subseröse Myome erfolgreich entfernten.

Inzwischen hatte auch die Technik der plastischen Operationen erhebliche Fortschritte gemacht. Bereits 1831 hatte **Marschall Hall** zur Heilung des Gebärmutter- bzw. Scheiden-Vorfalls eine Verengerung der Scheide erfolgreich ausgeführt, und zwar durch Excision eines 15 Linien breiten Schleimhautstreifens aus der seitlichen Scheidenwand und Vernähung der Wundränder. **Ireland**<sup>2)</sup> wiederholte diese Operation 1834 und **Bérard**<sup>3)</sup>, der ihr den Namen „Elytrorrhaphie“ gab, 1835. **Gérardin**<sup>4)</sup> behauptete übrigens nachträglich, eine Operation zu gleichem Zwecke bereits 1823 ausgeführt zu haben.

In anderer Weise suchte 1833 **Fricke**<sup>5)</sup> in Hamburg denselben Zweck zu erreichen durch die von ihm erfolgreich ausgeführte sogenannte „Episiorrhaphie“, d. h. den fast vollständigen Verschluss des Introitus vaginae durch Anfrischung und Vernähung der grossen Schamlippen. Ein Jahr später versuchte **Vidal de Cassis**<sup>6)</sup> erfolglos dieselbe Operation, die er Colpocleisis nannte, mit vollständigem Schluss des Introitus, wegen Blasenscheidenfistel. **Jobert** dagegen gelang die 1832 von Wutzer (l. c.) vergeblich versuchte Colpocleisis im heutigen Sinne, d. h. die quere Verschliessung der Scheide unterhalb der Fistel (er nannte die Operation Elytroplastik) im Jahre 1834.

Im Jahre 1831 eröffnete **Recamier** ohne richtige Diagnose eine Hämatocoele retrouterine (dieser Name rührt jedoch erst von Voisin, de l'hématocoele rétro-utérine, 1858) her.

Die Oophorotomie wurde im Jahre 1841 in neue Bahnen gelenkt durch einen Vorschlag von **Stilling**<sup>7)</sup>. Bis dahin hatte man den unterbundenen Stiel des abgeschnittenen Tumors stets in der Bauchhöhle zurückgelassen, aber die Ligaturfäden meist (Tylor Smith und Peaslee versenkten auch diese nach dem Vorgange Nathan Smith's [s. o.]) durch den unteren Wundwinkel heraus-

1) \*Heidelberger medicinische Annalen. 1855. Bd. I. Heft 1. S. 95.

2) \*Dublin Journal of medical and surgical science 1835, vol. VI, p. 484.

3) \*Gazette médicale de Paris 1835, No. 34, p. 541, 2me sér., tome III.

4) \*Ebendasselbst.

5) \*Annalen der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg, Bd. II, Hamburg 1833, S. 142. — Beobachtungen und Erfahrungen in der chir. Abth. des allgem. Krankenh. in Hamburg. Hamburger Zeitschr., Bd. VIII, Heft 2, 1838.

6) L'expérience, 1838.

7) \*Holscher's Annalen, Neue Folge, 1. Jahrg., 1841, S. 261 ff.

geleitet. Stilling machte nun den für jene Zeit (wegen der Infectionsgefahr) wichtigen Vorschlag, den Stiel selbst aus dem unteren Wundwinkel herauszuleiten. **Duffin**<sup>1)</sup> scheint 1850 den gleichen Gedanken selbstständig gefasst zu haben. **Hutchinson** führte 1850 zur Fixirung des Stiels im unteren Wundwinkels Klammern ein, und von nun ab wurde die „extraperitoneale Stielversorgung“ für längere Zeit die herrschende Methode. Inzwischen war die Narkose eingeführt worden, und die grossen Vortheile, die sie hinsichtlich der kunstgerechten Ausführung des Eingriffs gewährte, kamen den Männern zu Gute, denen die von der Furcht vor der Schmerzhaftigkeit der Operation befreiten Patienten in grosser Menge zuströmten. Unter ihnen ragt **Th. Spencer Wells**<sup>2)</sup> hervor, der im Jahre 1858 seine erste vollendete, im Jahre 1872 bereits seine fünfhundertste Oophorotomie ausführte, wobei er nur noch eine Mortalität von 25,4 pCt. hatte. Doch gab es auch Autoritäten, die von der extraperitonealen Stielversorgung nichts hielten, wie **Marion Sims**<sup>3)</sup>, der 1873 darauf hinwies, dass die Mortalität der Oophorotomie bei der einen wie bei der anderen Methode ungefähr die gleiche sei. Er empfahl um so dringender die Ableitung der Wundsekrete aus der Bauchhöhle durch Drainage der Douglas'schen Tasche nach der Scheide zu.

Noch bevor die Exstirpation subseröser gestielter Myome mit nachfolgender Genesung gelungen war, versuchten **Heath** 1843 und **Clay**<sup>4)</sup> 1844 bei interstitiellen oder doch ungestielten Myomen die Neubildung durch partielle Amputation des Uterus von der Bauchhöhle aus zu entfernen. Der Ausgang war jedoch in beiden Fällen ein unglücklicher. Zwei Amerikaner **Burnham**<sup>5)</sup> und **Kimball**<sup>6)</sup> waren es, die, beide im Jahre 1853, die ersten günstigen Erfolge aufzuweisen hatten; und zwar hatte nur Kimball vorher die Diagnose auf fibrösen Tumor gestellt. Auch er leitete die Ligaturen nach aussen. Sie waren nach 8 Monaten noch nicht abgestossen. Einige Jahre darauf (14. März 1863) machte auch **Köberle**<sup>7)</sup> eine abdominale Uterus-Amputation mit gutem Erfolge. Er stellte 1864 insgesamt 50 bis dahin wegen Uterustumoren unternommene Bauchschnitte zusammen, wovon 35 beendet wurden. Unter diesen 35 Operationen endeten 23 tödtlich. Von den 12 Heilungen trafen 7 auf Abtragung gestielter Myome, nur 5 auf Amputationen. Erst **Péan**<sup>8)</sup>, der

1) Duffin, Medico-chirurgical transactions. Bd. 34.

2) T. Spencer Wells, Diseases of the ovaries. London 1872. 8°. \*Deutsche Uebersetzung von Grenser, Die Krankheiten der Eiertöcke. Leipzig 1874. 8°.

3) \*Marion Sims, Ueber Ovariectomie, a. d. Engl. übers. v. Beigel. Erlangen 1873.

4) Storer, Successful removal of the uterus and both ovaries. Boston 1866, (cit. nach Köberle, cf. Fussnote 7).

5) Lyman's Report, Boston 1856.

6) Boston medical Journal. 1855, (cit. nach Péan, cf. Fussnote 8).

7) \*Köberle, Documents pour servir à l'histoire de l'exstirpation des tumeurs fibreuses de la matrice par la méthode sus-pubienne. Strasbourg 1864. (Strassb. Bibl.) p. 36.

8) \*Péan, J., et Urdy, L., Hystérotomie. De l'ablation partielle ou totale de l'utérus par la gastrotomie. Paris 1873. 8°.



thun hatte und demnach sowohl von der Innen- als von der Aussenfläche des Collum grössere Strecken entfernte, wurde aus der keilförmigen Excision eine wirkliche Amputatio colli.

Die der Discission völlig entgegengesetzte Operation führte **Emmet**<sup>1)</sup> aus. Er hielt die von Geburten zurückgebliebenen tiefen Cervixrisse für die Ursache mancher Frauenleiden, insbesondere der Endometritis, und nahm daher die Anfrischung und Wiedervereinigung der Ränder dieser Risse vor.

Wir haben die operative Behandlung der Urinfisteln im Jahre 1842 verlassen und hatten gesehen, dass sie in der grossen Mehrheit der Fälle vergeblich gewesen war. Die besseren Erfolge, die man allmählich erzielte, beruhten lediglich auf der Vervollkommnung des Verfahrens zur Freilegung der Fistel. Auch **Jobert** hatte mit seinen Entspannungsschnitten und dem Einsetzen der Hakenzangen dieses Ziel nur unvollkommen erreichen können. **Gosset** hatte zwar schon 1836 statt der von **Schreger** bevorzugten Bauchlage die Knieellenbogenlage mit Anwendung eines zum Anheben des Dammes dienenden Hebelspeculums angewandt, auch die Fistel mit Draht genäht; auch **Chelius** (1844) und **Mezler**<sup>2)</sup> (1846) hatten sich der Knieellenbogenlage, letzterer auch des Levator perinei bedient, aber erst **Marion Sims** zeigte 1852<sup>3)</sup>, dass die Scheide sich in der Knieellenbogenlage durch einströmende Luft entfaltet, wenn die Kranke eine Stellung mit senkrechten Oberschenkeln und flach auf der Unterlage ruhender Brust einnimmt. Bald darauf aber überzeugte er sich, dass derselbe Effect auch bei Seitenlage des Beckens mit abwärts gewendeter Brust sich erzielen lässt. Sims wandte auch eine sehr breite Anfrischung der Fistelränder, aber unter Schonung der Blasenmucosa an und nähte mit Silberdraht. Auch gelangte er, da sein rinnenförmiges Speculum das Herabziehen des Uterus behinderte, allmählich zur Anwendung kürzerer Rinnen. **Simon's**<sup>4)</sup> Verfahren knüpfte direct an dasjenige **Jobert's** an, dessen Operationen er selbst beigewohnt hatte. Auch er legte den Hauptwerth auf Herabziehen des Uterus, construirte demnach sehr kurze flache Specula (Scheidenhalter), und frischte die Wundränder sehr breit an. Er zeigte, dass die **Jobert's**chen Entspannungsschnitte keinen wesentlichen Effect haben und dass Entspannungsnähte, in erheblicher Entfernung von der Fistel durch die ganze Blasenwand gelegt, die Entspannung weit besser herbeiführen. Die zur Adaptation der Wundränder bestimmten Nähte legte er zum Theil nicht mehr durch die ganze Dicke des Fistelrandes, sondern stach vor der Blasenschleimhaut aus und ein. Er heilte seine ersten vier Fälle mittelst sechs Operationen.

1) \*American Journal of obstetrics, t. VII, 1874/75, p. 442 (Emmet, laceration of the cervix uteri etc.

2) \*Prager Vierteljahrsschrift, 1846, II, S. 139.

3) \*American Journal of medical sciences, new series, vol. XXIII, 1852, p. 59 ff.

4) \*Simon, Ueber die Heilung der Blasenscheidenfisteln u. s. w., Giessen 1854. (Vf.)

\*Derselbe, Ueber die Operation der Blasenscheidenfisteln durch die blutige Naht u. s. w., Rostock 1862.

Auch die *Fistula vesici-uterina* war inzwischen (1850) von **Jobert**<sup>1)</sup> in einem Falle nachgewiesen und erfolgreich operirt worden.

Die sehr selten beobachteten Ureterenscheidenfisteln vermochte **Simon**<sup>2)</sup> nur durch Anlegung einer künstlichen Blasenscheidenfistel und Herstellung einer Colpoclisie erfolgreich behandeln zu können. In einem Falle von Harnleiterbauchfistel entschloss er sich<sup>3)</sup> zum ersten Male zur Exstirpation der betreffenden Niere. Aber auch bei Harnleitergebärmutterfisteln wandten später **Zweifel**<sup>4)</sup>, **Czerny**<sup>5)</sup> und **Credé**<sup>6)</sup> dasselbe Verfahren an, da die Anlegung der künstlichen Blasenscheidenfistel mit Colpoclisie sowohl wegen des Abganges von Menstrualblut durch die Blase beschwerlich, als auch wegen Ausschliessung des Coitus dem Ehemann unannehmbar erschien.

Im Jahre 1844 wurde zum ersten Male bei Neuralgie des Steissbeins (*Coccygodynia*) die Exstirpation dieses Knochens von **Nott**<sup>7)</sup> in New York erfolgreich ausgeführt. Im Jahre 1855 begnügte sich **T. Y. Simpson**<sup>8)</sup> aus ähnlichem Anlass mit der subcutanen Durchschneidung der am Steissbein inserirenden Muskel und Nerven. Später wurde ziemlich allgemein die Exstirpation nach **Nott** vorgezogen.

Im Jahre 1846 veröffentlichte **Récamier**<sup>9)</sup> das unter dem Namen „curette“ bekannte Instrument, das übrigens keineswegs die jetzt mit dem Namen dieses Autors unterschiedene Form hatte, sondern einem am Ende abgerundeten Hohlmeissel glich. Das schlingenförmige Instrument rührt von **Marion Sims**<sup>10)</sup> her, der zu seiner Verbreitung besonders beigetragen hat. **Thomas**<sup>11)</sup> bediente sich für das Corpus uteri nur einer Schlinge aus Kupferdraht, behielt dagegen für die Cervix behufs Eröffnung von Retentionscysten (*Naboth'schen ovula*) die Sims'sche Stahlcurette bei. Die Indicationen für die Anwendung blieben schwankende. Während **Récamier** besonders die durch andere Heilmittel nicht zu beseitigenden Menorhagien mit der Curette behandelte und sich auf das Tastgefühl verliess, stellte man — zum Theil wohl wegen der energischen Beanstandung, die die Operation von **Chassaignac** und Anderen erfuhr — später strengere Anforderungen. Man verlangte, fungöse Schleimhautwucherungen zu sehen oder mit dem Finger zu fühlen, ehe man sie mittelst der Curette oder der Drahtschlinge zu beseitigen unternahm. Daher wurde die vorgängige Er-

1) \*Union médicale, tome IV, 1850, p. 154.

2) \*Simon, Deutsche Klinik, Bd. VIII, 1856, S. 310.

3) \*Derselbe, Chirurgie der Nieren, I. Theil, Erlangen 1871.

4) \*Zweifel, Archiv für Gynaecologie, Bd. XV, 1880, S. 1.

5) \*Czerny, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. XXV, 1880, S. 862.

6) \*Credé, ebendasselbst, Bd. XVII, 1881, S. 312.

7) N. O. Medical Journal, 1844, may. — Wörtlich abgedruckt in: \*Thomas, A Practical Treatise on the diseases of women, 4th edition, Philadelphia, 1874, p. 120.

8) \*Medical Times and Gazette, 1859, II, p. 3.

9) Annales de Thérapie, 1846, août.

10) Sims, Clinical notes on uterine surgery, 1866, Lond. (\*Uebers. S. 47.)

11) \*Thomas, Practical Treatise on the diseases of women, 4th ed., 1874, p. 252, 273.

weiterung des Muttermundes zur Bedingung gemacht und zuerst mit Pressschwämmen (eine ältere Methode, vergl. S. 119, die Simpson<sup>1)</sup> 1841 wieder in's Gedächtniss zurückgerufen hat), dann auch mit Stiften aus den getrockneten Stengeln von *Laminaria digitata* (von Sloan<sup>2)</sup> 1862 vorgeschlagen) oder von *Nyssa aquatica* („Tupelo“, von Susسدorf<sup>3)</sup> 1877 empfohlen), die man in den Cervicalcanal schob und quellen liess, herbeigeführt. Bis tief in die 70er Jahre hinein galt die Operation als eine rohe und eingreifende, zu der man nur im äussersten Nothfalle greifen dürfe. Viele Autoritäten verwarfen sie völlig, wie denn z. B. Scanzoni<sup>4)</sup> noch in der fünften, 1875 erschienenen Auflage seines Lehrbuchs schreibt: „Die von Récamier und Sims empfohlene Curette zur Abrasion der sich in der Uterushöhle entwickelnden Granulationen ist ein auf ganz irrige Theorien basirtes Instrument, welches deshalb auch jeder practischen Brauchbarkeit entbehrt“. Zwei Jahre darauf erschien dann aber die Arbeit von Carl Ruge und J. Veit<sup>5)</sup>, in welcher auf die Bedeutung der Ausschabung behufs mikroskopischer Diagnose der Uteruserkrankung, insbesondere auch der Differentialdiagnose zwischen gutartigen und bösartigen Erkrankungen der Schleimhaut hingewiesen wurde. Die nun zahlreicher vorgenommenen Ausschabungen zeigten bald die geringe Gefährlichkeit des Eingriffes, der dadurch zu einer der häufigsten und heilbringendsten Enchiresen in der Gynaecologie wurde.

Den chirurgischen Eingriffen in gewissem Sinne zuzurechnen und der Abrasio zu vergleichen ist wohl auch die Behandlung der Uterusschleimhaut mit heissem Wasserdampf, die zuerst von Snegirjoff<sup>6)</sup> eingeführt, von Pincus<sup>7)</sup> demnächst oftmals angewendet und empfohlen wurde.

Wie bereits früh in Bruchsäcken liegende Eierstöcke operativ entfernt worden waren, so hatte Berry<sup>8)</sup> schon im Jahre 1866 eine bei der Entbindung versehentlich herbeigeführte Eröffnung des Scheidengewölbes zur Entfernung einer (durch den Riss prolabirten) kleineren linksseitigen Eierstockscyste benutzt. Erst 1870 wählte jedoch Gaillard Thomas<sup>9)</sup> absichtlich den vaginalen Weg, um sich einen apfelgrossen Ovarientumor zugänglich zu machen. Er eröffnete die Douglas'sche Tasche durch Incision, punktirte die Cyste, zog sie hervor, unterband den Stiel, schnitt ihn durch und versenkte ihn. Die Kranke

1) Simpson, Monthly Journal of medical science, 1841, p. 734.

2) Sloan, Glasgow medical Journal, 1862, oct.

3) Susسدorf, New York medical recorder, 1877, oct. 27th.

4) \*v. Scanzoni, Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane, 5. Aufl., Wien, 1875, S. 240.

5) \*Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynaecologie, Bd. II, 1878, S. 415.

6) \*Vergl. Centralblatt für Gynaecologie, 1895, S. 74.

7) \*Ebenda, S. 284.

8) \*Berry, Transactions of the obstetrical society of London, vol. VII, 1866, p. 261.

9) \*Thomas, Vaginal Ovariectomy, Amer. Journ. med. sci., April 1870, vol. 59, p. 387.



genas. Zwei Jahre darauf entschlossen sich fast gleichzeitig **A. Hegar**<sup>1)</sup> in Freiburg und **Batthey**<sup>2)</sup> (Rome in Georgia) zur Entfernung erkrankter, aber mässig vergrößerter Ovarien durch Bauchschnitt. Jener hat die Priorität der Ausführung, dieser die der Veröffentlichung, sofern man von einer Priorität überhaupt sprechen kann, nachdem grössere Ovarientumoren auf diesem Wege schon zu Tausenden extirpiert worden waren. Allerdings war es in diesen Fällen nicht die Palpation einer anatomischen Veränderung, die die Veranlassung zur Operation gab, sondern Dysmenorrhoe und Ovarialneuralgie im Hegar'schen und amenorrhoeische Beschwerden nebst recurrirenden Peritonitiden im Batthey'schen Falle. Hegar's Patientin starb an septischer Peritonitis, Batthey's Patientin wurde geheilt. **Peaslee**<sup>3)</sup> machte 1876 dieselbe Operation wegen rudimentären Zustandes des Uterus bei funktionirenden Ovarien zur Beseitigung der amenorrhoeischen Beschwerden mit tödtlichem Ausgange. In demselben Jahre castrirten **Trenholme**<sup>4)</sup> und Hegar<sup>5)</sup> unabhängig von einander wegen Myom's in der Absicht, die Menopause u. ev. eine Rückbildung der Geschwulst, entsprechend der in der natürlichen Menopause öfters beobachteten, herbeizuführen. Auch wegen allgemeiner „Neurosen“ und „Psychosen“ wurde die Operation alsbald ausgeführt und, wie schon der Titel der ersten Hegar'schen Veröffentlichung lehrt, mit voller Absicht auf die Exstirpation gesunder Eierstöcke ausgedehnt. Es konnte nicht fehlen, dass dies bald als eine Uebertreibung der operativen Therapie angesehen und von vielen Seiten scharf getadelt wurde, da die Mortalität noch eine recht ansehnliche, die Störung der Lebensfunktionen durch den Verlust der Ovarien meist eine erhebliche, der Erfolg in anderer Hinsicht — sofern die Ovarien gesund waren — ein höchst zweifelhafter war. Die Exstirpation der gesunden Ovarien wurde daher bald wieder auf die Fälle beschränkt, in denen die Gebärmutter selbst ausgerottet werden musste oder wo sie — wie wir unten sehen werden — die Heilung der Osteomalacie bezweckte. Dagegen blieb die Exstirpation erkrankter Ovarien von geringerer Grösse natürlich in Uebung.

Auffällig ist es, dass längere Zeit hindurch der abdominale Weg den vaginalen in den Hintergrund drängen konnte, obwohl dieser thatsächlich weit bessere Resultate ergab. Ebenso glücklich wie Thomas operirten auf vaginalem Wege **Gilmore**<sup>6)</sup> 1873, **Davis**<sup>7)</sup> 1874 (der Tumor wog 9 Pfd.),

1) \*A. Hegar, Ueber die Exstirpation normaler und nicht zu umfänglicher Geschwülste degenerirter Eierstöcke, Centralblatt f. Gynaecol. 1876, No. 17. S. 217.

2) Batthey, Normal Ovariectomy in: Atlanta medical and surgical Journal 1872, septbr.

3) Peaslee, Transact. of the American Gyn. Soc. 1876, p. 340.

4) \*Trenholme, American Journal of Obstetrics 1876, vol. IX, p. 703.

5) \*Hegar, Die Castration der Frauen, Volkmann's Klinische Vorträge, Gynaecologie No. 42, 1878.

6) New Orleans medical and surgical Journal, 1873, p. 341.

7) Transactions of the Medical society of Pennsylvania 1847.

Stock's<sup>1)</sup> 1875, Clifton Wing<sup>2)</sup> 1876, Goodell<sup>3)</sup> 1877, und seit 1875 häufig Battey<sup>4)</sup>, der von 10 Operirten nur 2 verlor. Dennoch konnte dieses Verfahren die rein theoretischen Bedenken der Zeitgenossen jahrzehntlang nicht überwinden<sup>5)</sup>.

Eine wesentliche Vervollkommnung der Operationen zur Beseitigung der Senkungen und Vorfälle der Scheide und der Gebärmutter haben wir wiederum Simon<sup>6)</sup> zu verdanken, der im Jahre 1868 zuerst eine Vereinigung der Dammnaht bezw. Episiorrhaphie mit der Colporrhaphie ausführte. Später haben sich noch besonders Hegar<sup>7)</sup> und A. Martin<sup>8)</sup> um die Verbesserung dieser Operation verdient gemacht, indem sie die Anfrischungsfigur in der Scheide modificirten. Den endgültigen Abschluss dieser Frage schulden wir jedoch Küstner<sup>9)</sup>, der uns lehrte, uns von allen vorgeschaffenen Schematismen unab-

1) \*British medical Journal 1875, vol. II, p. 487. (Es handelte sich hier — richtiger gesagt — um eine Exstirpation auf rectalem Wege. Die Ovarialcyste lag in der Falte des prolabirten Mastlarms, durch deren longitudinale Spaltung sie entfernt wurde.)

2) Boston medical and surgical Journal 2. XI. 1876.

3) Transactions of the Americ. Gynaecol. Soc. 1877. — Centralbl. f. G. 1879, p. 20.

4) Atlanta medical and surgical Journal, 1874, p. 146.

5) Es ist lehrreich zu sehn, wie ein so hervorragender Operateur, als es Kaltenbach war, unmittelbar nach Aufzählung der erfolgreichen Colpotomien, darüber urtheilt (Hegar und Kaltenbach, Operative Gynaecologie. 3. Aufl. 1886, S. 321):

„Die Ovariectomie von der Scheide hat wohl keine Zukunft. Die Nachtheile der Methode bestehen in der geringen Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes und in der grossen Gefahr von Nebenverletzungen (Rectum, Dünndarm etc.) Eine exacte Blutstillung bei eventueller Lösung von Adhäsionen oder Anreissung von Gefässen ist gar nicht ausführbar. Ueberdies kann die Peritonealwunde gerade von der Scheide aus ganz besonders leicht infectirt werden.

Von vornherein ausgeschlossen erscheint die Operation bei allen grösseren, in die Abdominalhöhle hereinragenden Tumoren, sowie auch bei kleineren, in breiter und fester Verbindung mit den Beckenorganen stehenden Geschwülsten.

Technisch exact durchführbar ist die Methode überhaupt nur bei kleinen, beweglich in der Beckenhöhle liegenden Geschwülsten, die bei vorhandener Indication mindestens ebensogut vom Bauche aus extirpirt werden könnten. Die einzigen Vortheile der Methode — die Eröffnung der Bauchhöhle am tiefsten Punkte und in kleinem Umfange, sowie das Intactbleiben der Bauchdecken (keine Hernien) — bieten in gewöhnlichen Fällen wohl kaum ein genügendes Aequivalent für die übrigen Gefahren und Bedenken.“

Man kann heute wohl sagen, dass dieses rein spekulative Urtheil in jedem Punkte in diametralem Widerspruch zu den Thatsachen steht. Die Infectionsgefahr ist fast gleich Null, Blutungen kommen kaum vor, Verletzungen des Darms können nur bei ungewöhnlicher Unbeholfenheit entstehen, auch excessiv grosse Tumoren sind durch die Scheide ebensogleich, wie durch die Bauchwunde zu entfernen und die Reconvalescenz verläuft vom ersten Tage an so günstig, dass man die Patienten oft schon am dritten oder vierten Tage aufstehen lassen kann.

6) \*Mittheil. aus der chirurg. Klinik des Rostocker Krankenh. Prag, 1868. p. 282 ff.

7) \*Hüffell, Anatomie und operative Behandlung des Gebärmutter- und Scheiden-vorfalles. Freiburg, 1873.

8) \*Berliner klinische Wochenschrift. 1901. No. 45.

9) \*Küstner, Ueber Episiorrhaphie. Volkmann's klinische Vorträge. N. F. 42. Gynaecologie. No. 16. S. 349.

hängig zu machen, die Narben der alten Rupturen zu excidiren und die Wundränder in einer die ursprünglichen Verhältnisse möglichst wiederherstellenden Weise zu vereinigen.

Das Jahr 1869 bringt uns die erste Ventrifixur des retroflectirten Uterus, die **Koeberlé**<sup>1)</sup> mit der Exstirpation eines taubeneigrossen Ovariums in der Weise ausführte, dass er den Rest des resecirten Eierstocks und der Tube mittels seines serre-noeud und mehrerer Nähte in der Bauchwunde fixirte. Siebzehn Jahre später modificirte **Olshausen**<sup>2)</sup> die Methode, indem er die beiden runden Mutterbänder bei ihrem Abgange aus dem Uterustubenwinkel an das Peritoneum der vorderen Bauchwand nähte. Nur bei einigen Schülern **Olshausen's** hat sich diese Methode der Ventrifixur in Gebrauch erhalten; die meisten Operateure haben sie vereinfacht, indem sie den Fundus uteri selbst an den unteren Wundwinkel fixiren.

Eine weitere Modification des Verfahrens wurde dann von **Caneva**<sup>3)</sup> gegen Prolaps vorgeschlagen und von **Assaky**<sup>4)</sup> gegen Retroflexion angewandt. Dieser begnügte sich, die Bauchdecken bis zum Peritoneum zu spalten und dann den gegen das intacte Peritoneum gedrängten Fundus uteri zu fixiren. Auch **Czempin**<sup>5)</sup> empfahl diese Methode. Sie hat keine grosse Verbreitung gefunden, weil man annimmt, dass sie die Gefahr nicht wesentlich verringert und dass andererseits bei Retroflexionen, die durch ihre Beschwerden einen operativen Eingriff indiciren, meist Complicationen vorliegen, die die Eröffnung der Bauchhöhle wünschenswerth machen.

Doch auch die vaginalen Methoden zur operativen Heilung der Lageanomalieen des Uterus sind schon früh versucht worden. Nachdem bereits im Jahre 1850 **Amussat**<sup>6)</sup> die Lageveränderung des Uterus durch Cauterisiren der Schleimhaut der Portio und der gegenüberliegenden Scheidenwand zur Erzielung einer Verwachsung behandelt hatte, ist **Sims**<sup>7)</sup> der erste gewesen, der (1856) bei einer Proversion („Anteversion“) des Uterus durch Anfrischung und Vereinigung von zwei halbmondförmigen Feldern im vorderen Scheidengewölbe die Cervix uteri nach vorn dislocirte und die Proversion beseitigte. Im Jahre 1868 modificirte **Simon** das Verfahren etwas, indem er die eine Anfrischungsstelle auf die vordere Muttermundlippe selbst verlegte. Für Retroflexionen wurde ein entsprechendes Verfahren nicht angewandt. Im De-

1) \*Schetelig, Ueber eine Radicaloperation zur Beseitigung der Retroflexio und Retroversio, in: Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, Bd. VII. 1869. S. 419.

2) \*Olshausen, Centralblatt f. Gynaecologie. 1886. No. 243. S. 698.

3) Caneva, Citirt bei Doran, Handbook of gynecological operations. London 1887. p. 413.

4) \*Verhandlungen des X. internationalen medicinischen Congresses. Berlin 1890. Bd. III. Abth. VII. S. 161.

5) \*Czempin, Ueber eine neue Operationsmethode der Retroflexio uteri. Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynaecologie. Bd. XXX. 1894. Heft 2.

6) Amussat, Union médicale. 1850. p. 111.

7) \*Sims, Gebärmutterchirurgie. Deutsch von Beigel. Erlangen 1866. S. 193.

cember 1881 wandte der Liverpoolsche Arzt **Alexander**<sup>1)</sup> zum ersten Male mit Erfolg ein Verfahren zur Heilung der Retroflexio uteri an, das schon lange vorher **Alquié**<sup>2)</sup> (Montpellier) als „utéro-inguinorhaphie“ an Thieren und Cadavern geübt und der französischen Académie de médecine vorgeschlagen hatte, die jedoch die Methode auf den Bericht einer Prüfungs-Commission (Baudelocque, Bérard, Villeneuve) verworfen hatte. Die Methode bestand in der Aufsuchung der runden Mutterbänder an ihrer Austrittsstelle aus dem Leistencanal, Vorziehen und Verkürzung derselben. Fast zwei Jahrzehnte später war **Aran** in seinen *Maladies de l'utérus* (l. s. c. p. 1039) auf die Methode zurückgekommen, hatte deren theoretische Zweckmässigkeit anerkannt, die Ausführung aber für fast unmöglich erklärt. Endlich hatte **Deneffe**<sup>3)</sup> im Jahre 1864 unter Burggraeve und Soupart einen Versuch bei Prolaps an der Lebenden gemacht, jedoch die Bänder überhaupt nicht auffinden können; die genannten Directoren des Krankenhauses wurden von der Behörde wegen Gestattung des Experiments zur Verantwortung gezogen. **Adams**<sup>4)</sup> wiederholte anfangs 1882 die Alexander'sche Operation ohne Erfolg; sie fand zunächst hauptsächlich in Amerika Eingang. Nach Deutschland wurde sie dann durch Werth's Empfehlung verpflanzt. Eine sehr wichtige Modification schlug **Goldspohn**<sup>5)</sup> (Chicago) im Jahre 1897 vor. Indem er darauf hinwies, dass bei Retroflexionen, die durch grössere Beschwerden eine operative Behandlung indiciren, meist Complicationen vorliegen, rieth er, bei der Alexander'schen Operation zugleich den Processus vaginalis peritonei zu eröffnen und von hier aus Adhäsionen zu lösen und erkrankte Adnexa entsprechend zu behandeln. Es wurde übrigens von verschiedenen Seiten auch eine Verkürzung der runden Mutterbänder nach vorausgegangener Laparotomie vorgeschlagen. **Freund**<sup>6)</sup> zog es in einem Falle von starkem Scheidenprolaps vor, die Ligamente sacrouterina von der Scheide aus zu verkürzen, worauf **Frommel**<sup>7)</sup> auch diesen Eingriff von der Bauchhöhle aus wiederholte.

Eine vorübergehende Phase in der operativen Behandlung der Retroflexio

1) \*Alexander, W., A new method of treating inveterate and troublesome displacements of the uterus, in: *Medical Times and Gazette*. London 1882. I. p. 327.

2) \*Alquié, Mémoire sur une nouvelle méthode pour traiter les divers déplacements de la matrice, in: *Bulletin de l'académie de médecine*. Tome VI. Paris 1840/41. p. 223.

\*Rapport de Villeneuve ibid. tome X, Paris 1844/45, p. 192.

3) Deneffe, Raccourcissement des ligaments ronds pour la cure de la retroversion, de la rétroflexion et de la chute de l'utérus. *Annales de la société de médecine de Gand*. Vol. XIV (?). 1885 (?). p. 135.

4) \*Adams, J. A., A new operation for uterine displacements, in: *Glasgow Medical Journal*. Vol. XVII. 1882. p. 437.

5) \*Goldspohn, The extended indications and modified technique of the Alquié-Alexander-Adams Operation with important adjuncts, read bef. the Chicago Gyn. Soc. Nov. 1897, in: *American Gynaecological and Obstetrical Journal* 1898, February.

6) \*Freund, Verhandl. des III. Congr. der deutschen Ges. f. Gynäkologie. 1889.

7) \*Frommel, *Centralblatt f. Gynäkologie*. 1890. No. 6. S. 94.

uteri stellte das **Schücking'sche** Verfahren<sup>1)</sup> dar. Es bestand darin, dass mittels einer mit einem Ohr an der Spitze versehenen Nadel ein Faden von dem Cavum uteri aus durch die Vorderwand des Corpus uteri und die vordere Scheidenwand gestossen und dann mit seinen beiden Enden geknüpft wurde, sodass gleichzeitig eine Krümmung der Axe des Organs und eine Fixirung des Fundus an der vorderen Scheidenwand erzielt wurde. Die dabei vorgekommenen Blasenverletzungen wurden später dadurch vermieden, dass man das vordere Scheidengewölbe eröffnete und die Blase vom Uterus abschob. **Sänger**<sup>2)</sup> hatte dies Verfahren bereits 1888 vorgeschlagen. 1892 veröffentlichte **Mackenrodt**<sup>3)</sup> aus der Martin'schen Klinik eine grosse Reihe demgemäss operirter Fälle und wenige Wochen darauf **Dührssen**<sup>4)</sup> solche aus der Gusserow'schen. Mackenrodt eröffnete die Scheide durch einen umgekehrt T-förmigen Schnitt und legte eine Quernaht durch Corpusmuskulatur und Scheidenwand. Dührssen machte einen Querschnitt und legte mehrere versenkte Längssuturen. Bald kamen dann beide Operateure und etwa gleichzeitig auch **Küstner** dazu, den ebenfalls schon von Sänger herrührenden Vorschlag einer Eröffnung der plica vesici-uterina auszuführen, ein Verfahren, das gestattete, die Naht erheblich weiter nach dem Fundus hinauf zu legen. Zugleich aber bildete sich so aus der Vaginifixur die vordere Colpotomie heraus, die alsbald nicht nur zur Verbesserung der Lage der Gebärmutter, sondern zugleich zur Behandlung von complicirenden Erkrankungen der Tuben und Eierstöcke, zur Lösung von Adhäsionen und schliesslich an Stelle der hinteren Colpotomie auch ohne Vorhandensein einer Retroflexio zur Behandlung der verschiedenartigsten Erkrankungen der in der Bauchhöhle liegenden Genitalien — Ausschälung subseröser Myome, Entfernung von Ovarien, Ovarialcystomen, „Parovarialcysten“, graviden oder erkrankten Tuben u. s. w. — benutzt wurde.

Um die Behandlung des Gebärmutter-Carcinoms hat sich wiederum **Simon**<sup>5)</sup> ein beträchtliches Verdienst erworben, indem er bei Fällen, in denen eine völlige Ausrottung des ganzen primären Herdes nicht möglich erschien, die Entfernung der blutenden und jauchenden Massen mit dem scharfen Löffel und die nachfolgende Application von Aetzmitteln bezw. des Glüheisens 1872 einführte.

Mit dem gleichen Jahre beginnt die ernstliche Wiedereinführung der Oophorotomie in Deutschland durch **Olshausen**<sup>6)</sup>, der von einem Studienaufenthalt

1) \*Schücking, Centralb. f. Gynaecol. 1880, No. 12; 1890, No. 8; 1891, No. 13.

2) \*Sänger, Centralbl. f. Gynaecol. 1888, S. 41.

3) \*Mackenrodt, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynaec. Bd. 24, 1892, S. 315 (Sitzung der Ges. für Geburtsh. u. Gynaecol. vom 27. 5. 92).

4) \*Dührssen, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynaecol. Bd. 24, 1892, S. 368 (Sitzung der Ges. für Geburtsh. u. Gynaecol. vom 8. 7. 92).

5) \*Simon, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynaecologie, herausgeg. v. d. Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin, I, 1872, Or.-Aufs., S. 17.

6) \*Olshausen, Die Krankheit der Ovarien. Stuttgart 1877.

in England zurückgekehrt, mit dem begeisterten Anhänger der Lister'schen Wundbehandlung, **R. v. Volkmann**, an der gleichen Hochschule (Halle) thätig, unter dem Schutze dieser Methode die Indicationen für die Operation erheblich erweitern zu können glaubte. Als wenige Jahre darauf (1876) **Carl Schröder** von Erlangen nach Berlin berufen wurde, nahm auch dieser die Oophorotomie lebhaft auf und trat sowohl für das Lister'sche Verfahren, als auch für die Versenkung des Operationsstumpfes entschieden ein. Bereits im Jahre 1878 berichtete er<sup>1)</sup> über 50 Lister'sche Ovariotomien<sup>4</sup>. Die Instrumente mussten vom Instrumentenmacher frisch geputzt sein und in 5-procentiger Carbollösung liegen; die Schwämme mussten neu, ausgebrüht und in Carbollösung aufbewahrt sein; der Operateur sollte eine nicht inficirte Kleidung tragen, am Morgen ein Bad genommen und seine Hände in Carbollösung gewaschen haben. Den Operationsraum hatte man schon vorher durch einen Dampfzerstäuber mit einem carbolsäurehaltigen Nebel erfüllt und dieses Verfahren wurde während der Operation fortgesetzt. Die Versenkung des Stiels wurde ausdrücklich nur deshalb vorgenommen, weil die Klammerbehandlung die Anwendung des Lister'schen Dauerverbandes behinderte. Mit alledem hatte Schröder immerhin noch 14,9 pCt. Todesfälle, (von 47 Operirten starben 7), während z. B. **Keith** von seinen letzten 50 Operirten vor Anwendung des Lister'schen Verfahrens unter Bevorzugung der extraperitonealen Stielversorgung 16 pCt., nämlich 8 verlor. Diese offen daliegende Thatsache konnte aber die Begeisterung für die 5-procentige Carbonsäure nicht dämpfen und auch die glänzenden Erfolge **Lawson Tait's**, zuletzt 3,3 pCt. eines ausgesprochenen Verächters des Listerismus, hinderten die Autoritäten und ihre Jünger nicht, der Lister'schen Methode jene Verdienste zuzuschreiben, die nach heutigen Anschauungen nur der grösseren Reinlichkeit und der Vereinfachung der Eingriffe, insbesondere des Instrumentariums, gebührten.

Die vaginale Totalexstirpation des nicht prolabirten Uterus scheint seit Kieter (1848, s. o. S. 226) längere Zeit nicht mehr ausgeführt worden zu sein. Im Jahre 1875 veröffentlichte **Coudereau**<sup>2)</sup> eine Serie am Cadaver ausgeführter vaginaler Uterusexstirpationen. **Nöggerath**<sup>3)</sup> machte seit langer Zeit zum ersten Male wieder im Jahre 1876 den Versuch einer vaginalen Uterusexstirpation bei Corpuscarcinom, doch musste er wegen starker Infiltration der Ligamente den Bauchschnitt machen. Er legte **Péan's** Drahtécraseurs an und liess sie liegen. Bei der Section nach dem am 4. Tage erfolgten Tode an Sepsis zeigte sich, dass die Ecraseurs den Uterus fast völlig aus seinen Verbindungen gelöst hatten.

Auch um die Wiederaufnahme der Amputation der carcinomatösen Cervix

---

1) \*Schröder, C., Bericht über 50 Lister'schen Ovariotomien, in: Berliner klinische Wochenschrift, 1878. S. 145.

2) \*Coudereau, La Tribune médicale. 1875. 364 u. 365 (?).

3) \*Nöggerath, American journal of obstetrics. Vol. X. 1877. p. 105.



rief. Sein Verfahren unterschied sich nicht wesentlich von demjenigen Récamier's (s. o. S. 225), nur dass der oberste Theil des Ligamentum latum mit den Tuben unterbunden wurde. Während Czerny selbst den Fundus durch das vordere Scheidengewölbe vorwälzte, zog **Billroth**<sup>1)</sup> (3 Operationen mit 1 Todesfall) den Uterus nur herab, hingegen wälzte ihn **Schröder**<sup>2)</sup> (7 Operationen mit 1 Todesfall) durch das hintere Scheidengewölbe vor. Die Mortalität betrug bei den ersten 30 Fällen 25 pCt. **A. Martin**<sup>3)</sup> führte die Operation alsbald nach ihrer Wiedereinführung besonders häufig (bis 1881 in 11 Fällen) aus, musste sie aber dreimal unvollendet aufgeben. Durch die steigende Ausbildung der Operateure und die Verbesserung der Prophylaxe gegen die Sepsis ist die allgemeine Mortalität jedoch jetzt bis auf 8 pCt. oder noch tiefer gesunken, während einzelne Gynaecologen bereits Serien von 100 Operationen mit 1—2 pCt. Mortalität aufweisen konnten. Einer Erwähnung bedürfen noch zwei Modificationen des Verfahrens, die beide dazu bestimmt waren, das zeitraubende und zuweilen schwierige Anlegen der Ligaturen in den Mutterbändern zu ersetzen. Schon im Jahre 1880 hatten **Müller**<sup>4)</sup> und **Zweifel**<sup>5)</sup> für diesen Zweck Zangen construiren lassen, zwischen deren Branchen die Parametrien gefasst und comprimirt wurden und die in ihrer Situation liegen blieben, bis sie in Folge der Nekrose der gepackten Gewebe abfielen. Sie wurden wegen ihrer unzuweckmässigen Construction nur einmal verwendet; eine Veröffentlichung unterblieb damals. Auch **Veit**<sup>6)</sup> wandte zu gleichem Zwecke zweimal Dupuytren'sche Darmklemmen an, ohne dies zunächst zu veröffentlichen. Für die abdominale Totalexstirpation hatte schon **M. B. Freund** 1881<sup>7)</sup> die Anwendung von Dauerklemmen vorgeschlagen; auf **Spencer Wells**<sup>8)</sup> Vorschlag machte dann dessen Schüler **Jennings** am 30. Oktober 1885 mit günstigem Erfolge von den Klemmen Gebrauch<sup>9)</sup>, da die Ligatur versagte. Sie blieben 30 Stunden liegen.

In demselben Jahre (19. Juni 1885) hatte auch **Péan** neben der Ligatur gleichzeitig bei derselben Kranken die „Forcipressur“ angewandt, die zur Blutstillung angewandten Klemmen aber nicht liegen gelassen. Dies that er erst bei einem zweiten Falle am 21. August 1885, und zwar aus Noth (par nécessité). Veröffentlicht wurde das Verfahren 1886<sup>10)</sup>. Erst am 21. Juli 1886 führte Péan eine Totalexstirpation mit ausschliesslicher Anwendung von

1) \*Wölfler in: Verhandlungen der deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1880. S. 86.

2) \*Schröder in: Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte in Danzig. 1880. S. 106.

3) \*A. Martin in: Centralblatt für Gynaecologie. 1881. S. 99.

4) \*Müller, Deutsche Medicinische Wochenschrift. 1881. No. 10 und 11. —

5) \*Zweifel, Centralblatt für Gynaecologie. 1896. S. 970 ff.

6) \*Veit, Handbuch der Gynaecologie. B. II. S. 593.

7) \*M. B. Freund, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. VI. 1881. S. 358.

8) Spencer Wells, Ovarian and uterine tumours. London 1882.

9) \*Lancet. 1886. I. p. 682 u. 825.

10) \*Gomet, De l'hystérectomie vaginale en France. Paris 1886.



Klemmen aus, inzwischen aber hatte **Richelot** ein derartiges Verfahren längst veröffentlicht<sup>1)</sup>. Nichts ist schwerer als die Entscheidung, wem in solchen Fällen die Ehre der Priorität zukommt<sup>2)</sup>. Sie demjenigen zu geben, der irgend einmal die Idee einer Operation geäußert hat, ohne sich von deren Ausführbarkeit selbst Ueberzeugung zu verschaffen, wäre höchst ungerecht; nicht weniger ungerecht wäre es, demjenigen die Priorität zuzugestehen, der die Methode zwar früher angewendet, diese Anwendung aber selbst nur als einen Versuch angesehen, für eine Veröffentlichung noch nicht reif gehalten, vielleicht sogar wieder aufgegeben hat. Nur wer vor den Fachgenossen die Verantwortung für die Methode durch Publication auf sich nimmt, kann auch als erster Urheber des Verfahrens gelten. Ein Uebelstand ist es freilich, dass der erste Veröffentlichende durch Indiscretion von den schon älteren und glücklichen Versuchen eines Collegen Kenntniss erhalten haben kann und sich unlauterer Weise mit fremden Federn schmückt. Dies sicher nachzuweisen ist aber dem Geschichtsschreiber der Wissenschaft meist ganz unmöglich; er kann sich nur auf Documente stützen. Wer also auf die Ehre einer geschichtlichen Anerkennung seiner Priorität Werth legt, sollte sich vor indiscreten Zeugen seiner Versuche hüten. Nach dem Gesagten scheint es mir unzweifelhaft, dass für die Anwendung liegen bleibender Klemmen bei der vaginalen Uterusexstirpation Jennings, für ihre ausschliessliche Anwendung ohne Ligatur Richelot die Ehre der Priorität zukommt. Doch müssen wir anerkennen, dass sich Péan, Doyen, Segond in Frankreich, L. Landau<sup>3)</sup>, Zweifel (l. c.) in Deutschland um die Ausbildung der Methode grösste Verdienste erworben haben, die gewiss z. Th. auf selbständigen Ideen beruhen. Will man das sofortige Abnehmen der Blutstillungsklemme als eine besondere Methode ansehen, so könnte hierfür Péan die Priorität zuerkannt werden; doch war die Versorgung der kleineren Arterien durch blutstillende Zangen, die man nach wenigen Minuten abnahm, schon durch v. Graefe in die chirurgische<sup>4)</sup> und durch Koeberlé<sup>5)</sup> in die gynaeologische Therapie eingeführt. Zu einer besonderen Methode bei der Totalexstirpation wurde dieses Verfahren erst durch Doyen<sup>6)</sup> ausgebildet, der besonders kräftige, auch für die Arteria uterina (in der Regel) ausreichende Zangen, sogenannte Angiothryptoren, construirte, um

1) \*Académie de médecine, séance du 13 Juillet 1886 in: Union médicale. 1886. 3. sér. Tome 42. p. 85.

2) Die Prioritätsansprüche Péan's sind dargelegt in: \*Congrès français de chirurgie à Paris. 1886. p. 388 ff.

3) \*Wiener medicinische Blätter. XI. 1888. S. 209.

4) \*Angelstein, Ueber Compressiv-Pincetten. Journal der Chirurgie. Berlin 1831. Bd. 17. S. 161.

5) \*Koeberlé, De l'hémostase définitive par compression excessive. Paris 1877.

6) \*Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale. 1898. Verhandlg. d. intern. Congr. zu Moskau.

deren Verbesserung sich insbesondere **Thumim**<sup>1)</sup> und **Zweifel**<sup>2)</sup>, wie auch der Verf.<sup>3)</sup> u. A. bemüht haben.

Eine wesentliche Erleichterung gewährt in manchen Fällen das von **P. Müller**<sup>4)</sup> vorgeschlagene Verfahren der medianen Spaltung des Uterus und getrennten Exstirpation beider Hälften.

Die Verwendung des Glüheisens statt der Ligaturen oder der Anlegung von Klemmen hat **Mackenrodt**<sup>5)</sup> sehr warm empfohlen. Ehe es ihm gelungen ist, der Methode eine allgemeinere Berücksichtigung zu verschaffen, ist er selbst zu radicaleren Massnahmen, die noch Erwähnung finden müssen, übergegangen.

Uebrigens blieb die vaginale Totalexstirpation keineswegs lange auf die Indication aus maligner Neubildung beschränkt. Neben der uralten Indication wegen Prolapses, aus welcher immer wieder einzelne solche Operationen (z. B. von Jürgensen, Kehrner, Kaltenbach, A. Martin) ausgeführt wurden, kam zunächst die Exstirpation wegen Myoms in Gebrauch, und zwar ist es **Péan** gewesen, der sie nicht nur zuerst publicirt, sondern auch alsbald für verhältnissmässig sehr grosse Tumoren brauchbar gemacht hat, indem er das „Morcellement“, die Zerstückelung des Uterus, zu der ihm freilich El. v. Siebold (s. o. S. 225) den Weg gewiesen hatte, wieder aufnahm. Wegen schwerer Beckeneiterungen hat wohl **Leopold**<sup>6)</sup> die vaginale Ausrottung des Uterus sammt seiner Adnexe 1886 zuerst vorgenommen und beschrieben. Während er sich ausschliesslich der Ligatur bediente, hat sich **L. Landau**<sup>7)</sup> durch die hier besonders vortheilhafte Anwendung der Klemmen ein grosses Verdienst erworben.

Sowohl die Gefährlichkeit der Castration als auch die Beschwerden, welche die vorzeitige Menopause so häufig mit sich führt, haben im Allgemeinen den Gynaecologen davon abgehalten, diese Operation in solchen Fällen vorzunehmen, in denen die Verhütung einer Schwangerschaft dringend geboten schien. Schon **Zweifel** hatte in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe für diesen Zweck die Unterbindung der Tuben vorgeschlagen. Doch erwies sich bei der Ausführung des Vorschlags durch **Falaschi**<sup>8)</sup> und durch **Fritsch**<sup>9)</sup>, dass das Verfahren erfolglos war; beide Frauen wurden schwanger. **Kossmann**<sup>10)</sup> schlug

1) \*Thumim, Centralblatt für Gynaecologie. 1899. S. 129.

2) \*Zweifel, Centralblatt für Gynaecologie. 1899. S. 1141.

3) \*Kossmann, Ibid. S. 1148.

4) \*P. Müller, Centralbl. f. Gynaecologen 1882, S. 113.

5) \*Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynaecologie 1897, Juni, \*Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 814.

6) \*Leopold, Archiv f. Gynaecologie, Bd. 52, 1896, S. 523.

7) \*L. Landau, Verhandlungen des Internationalen Medizinischen Congresses zu Rom, cf. Centralblatt f. Gynaecologie 1894, S. 376.

8) \*Braun v. Fernwald, Centralblatt für Gynaecologie. 1898. S. 493.

9) \*Fritsch, Ebenda. 1897. S. 1228.

10) \*Kossmann, Die geburtshülfliche Praxis. Leipzig, 1896. S. 136.

die doppelte Unterbindung und die Durchschneidung der Tube mittels des Thermocauters zwischen den Ligaturen vor. **Beuthner**<sup>1)</sup> rieth die Uebernähung der Schnittwunden mit dem Peritoneum der Tube an. **Rühl**<sup>2)</sup> suchte die Tuben von der Scheide aus auf und nähte ihre unteren Stümpfe in die Scheidenwunde ein. **Neumann**<sup>3)</sup> excidirte die Pars interstitialis tubae keilförmig aus dem Uterus und vernähte die Wunde.

In der Behandlung der abdominalen Operationen wurden in den letzten Jahren neue Wege durch **Küstner**<sup>4)</sup> und durch **Pfannenstiel**<sup>5)</sup> eingeschlagen, indem jener einen Querschnitt unmittelbar über der Symphyse durch die Hautdecken legte und nach Emporziehen des oberen Wundrandes die Fascien und Muskeln in der Linea alba durchtrennte, dieser aber auch noch die oberflächlichen Fascien bis auf die Musculatur quer durchschnitt und dann erst den medianen Längsschnitt durchführte. Beide Autoren glaubten, dadurch nicht nur das Zustandekommen der Hernie zu verhüten, sondern auch die Infektionsgefahr zu verringern.

Noch weiter bevorzugten **Mackenrodt**<sup>6)</sup> und **Amann**<sup>7)</sup> den Querschnitt, indem sie bei carcinomatöser Erkrankung des Uterus ebenfalls unmittelbar über der Symphyse einen Querschnitt anlegten, der jedoch auch die Muskelansätze vom Becken trennte. Die Möglichkeit, von hier aus präperitoneal neben der Blase in die Parametrien vorzudringen, den Ureter, eventuell selbst aus der malignen Neubildung, freizulegen oder zu reseciren, die Uterinae zu unterbinden, den Fundus uteri durch die eröffnete Plica vesici-uterina vorzuziehen und hinter ihm die Peritonealwunde sofort wieder zu schliessen, um dann das Beckenbindegewebe sammt den Lymphdrüsen extraperitoneal auszuräumen und die Scheide im Zusammenhange mit dem Uterus zu exstirpiren, gestattet eine Ausdehnung der Operation auf früher inoperable Fälle und eine wesentliche Verringerung der Recidivgefahr.

Wie wir gesehen haben, war Dieffenbach's Verfahren, bei Blasenscheidenfisteln die Wundränder in eine der Blasenwand und eine der Scheidenwand angehörende Schicht zu spalten, ohne Nachahmung geblieben. Erst im Jahre 1861 nahm **Collis**<sup>8)</sup> dieses Verfahren - - wie es scheint selbstständig - - wieder auf. Doch auch bei ihm handelte es sich keineswegs um gesonderte Vernähung der beiden Schichten, sondern nur um die Schaffung einer grösseren Wundfläche, indem die Blasenschicht nach dem Blasenlumen zu eingestülpt, die Scheiden-

1) \*Beuthner, Centralblatt für Gynaecologie. 1898. S. 213.

2) \*Rühl, Ebenda. S. 1227.

3) \*Neumann, Ebenda. 1898. S. 641.

4) \*Küstner, Monatsschr. f. Geburtshülfe u. Gynaecologie. Bd. IV. 1896. S. 197.

5) \*Pfannenstiel, Ueber die Vortheile des suprasymphysären Fascienquerschnitts. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. N. F. No. 268. Gyn. III. S. 1735.

6) \*Mackenrodt, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynaecologie. IX. 1901. S. 139.

7) \*Amann, ebendasselbst. S. 152.

8) \*Collis, Dublin journal of medical sciences, Vol. XXXI, 1861, p. 302.

schicht durch eine Art Zapfennaht zusammengezogen wurde. Ueberdies spaltete er innerhalb der Scheidenmuskellage. Erst **v. Herff**<sup>1)</sup> hat im Jahre 1886 den wirklich erheblichen Vorthail, den die Spaltung bietet, erfolgreich ausgenutzt, indem er die beiden Schichten jede für sich nähte. Rasch bürgerte sich nun die Methode ein, indem insbesondere auch **Sänger** und **Fritsch** dafür eintraten. Doch erst die **Mackenrodt'sche**<sup>2)</sup> Modification entwickelte die ganze Leistungsfähigkeit des Verfahrens. Dieser Operateur führte es soweit durch, dass die Blasenwand im lockeren Bindegewebe völlig von Scheide und Uterus abgelöst wurde, was natürlich die Schliessung selbst recht grosser Defecte ohne jegliche Spannung ermöglichte. Dann erst erfolgte die Schliessung des Scheidendefects, wo nöthig durch Einnähen des vorgezogenen Uterus in denselben.

Wo auch dieses Verfahren nicht ausreichte, zeigte 1895 **W. A. Freund**<sup>3)</sup> noch einen Weg, indem er den Fundus uteri durch das eröffnete hintere Scheidengewölbe rückwärts vorstülpte und in die angefrischte Fistel nähte.

Auch des von **Nitze**<sup>4)</sup> im Jahre 1880 publicirten Verfahrens der Cystoskopie mittelst einer in die Blase eingeführten elektrischen Glühlampe sammt optischem Linsensystem muss hier Erwähnung gethan werden, denn das Verfahren wurde bald nicht nur zu diagnostischen, sondern auch zu chirurgischen Zwecken benutzt, indem Galvanocauteren, Drahtschlingen etc. mit dem Cystoskop zugleich eingeführt und unter Controle des Auges benutzt wurden. Uebrigens zeigte **Kelly**<sup>5)</sup>, dass die Einführung eines Urethralspeculums bei Knicellenbogenlage der Patienten zur Anfüllung der Blase mit Luft führt, und dass man dabei auch unter Anwendung reflectirten Lichtes einen grossen Theil der Blasenwand überblicken und kleinere Eingriffe daran vornehmen kann.

Die Möglichkeit, mit der Ausrottung der carcinomatösen Gebärmutter auch die miterkrankte Scheide gleichzeitig zu entfernen, zeigte zuerst **Schroeder**<sup>6)</sup> im Jahre 1878.

Der Wunsch, die zuweilen sehr beträchtlichen Schwierigkeiten des vaginalen Weges zu umgehen, veranlasste in den Jahren 1888 und 1889 mehrere Operateure zu Versuchen mit anderen Methoden. So wies schon **Hochenegg**<sup>7)</sup> in seinen Berichten über Mastdarm-Exstirpationen nach **Kraske's** Methode darauf hin, dass auch der Uterus nach Resection des Steissbeins nebst dem untersten Theile des Kreuzbeins zugänglich werde. **Hegar**<sup>8)</sup> exstirpirte den

1) \*v. Herff, Der Frauenarzt, Bd. II, 1887, S. 23 ff.

2) \*Mackenrodt, Centralblatt für Gynaecologie, 1894, S. 180.

3) \*W. A. Freund, eine neue Operation zur Schliessung gewisser Harnfisteln beim Weibe, in: Volkmann's Sammlung Klinischer Vorträge, Neue Folge, No. 118, 1895.

4) \*Nitze, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1880, S. 91.

5) Kelly, Johns Hopkins Hospitals Bulletin, 1893, nov. und American Journal of obstetrics, 1894, january.

6) \*Schröder, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaecologie, Bd. III, 1878, S. 423

7) \*Hochenegg, Wiener Klinische Wochenschrift, 1888, No. 11—16, S. 254.

8) \*Wiedow, Berliner Klinische Wochenschrift 1889, No. 10, S. 202.

**Uterus 1889** zum ersten Male nach dieser Methode, indem er sie zugleich modifizierte. Er liess nämlich das resezierte Kreuzbeinstück mit den Weichtheilen in Verbindung und reponierte es erfolgreich. Eine andere Modification war die von **Zuckerkaudl** vorgeschlagene und von **Wölfler**<sup>1)</sup> ausgeführte, bei welcher nur das Steissbein entfernt und unter Durchtrennung des Ligamentum sacro-tuberosum, sowie des Ligamentum sacro-spinosum seitwärts vom Kreuzbein in die Incisura ischiadica major vorgedrungen wurde.

Auch auf dem Wege vom Damm aus hat **Frommel**<sup>2)</sup> einmal nach dem Vorschlage **Zuckerkaudl's**<sup>3)</sup> eine Uterusexstirpation ausgeführt. Das Verfahren bestand in stumpfer Ablösung der Scheide vom Mastdarm, ausgehend von einem Querschnitt über den Damm, hinaufreichend bis zur Douglas'schen Tasche, die eröffnet wird, so dass der Uterus nach hinten in den Wundkanal umgestülpt werden kann. Das Verfahren wurde vornehmlich in Fällen von Scheiden-Carcinom angewandt, in denen die Scheide selbst mit ausgerottet werden sollte.

Auch die Heilung der Harnleiter-Genitalfisteln, bei denen bisher fast ausschliesslich durch Colpocleisis unterhalb einer künstlich angelegten Blasen-scheidenfistel oder Exstirpation der Niere Erfolg erzielt wurde, machte neuerdings weitere Fortschritte. Ein Versuch **Hegar's**<sup>4)</sup>, den isolirten Ureter in eine künstliche Blasenwunde einzunähen, war zwar misslungen; dann aber hatten **Bandl**<sup>5)</sup> und **Nicoladoni**, die einen Vorschlag **Landau's**<sup>6)</sup> ausführten, Erfolg, indem sie einen Katheter einerseits in das proximale, andererseits in das distale Ende des Ureters einschoben, die Scheidenschleimhaut seitlich von dem Katheter wund machten und über ihm die beiden Wundflächen vernähten. Aber auch die Wiedervereinigung der beiden Ureterabschnitte ohne Einschaltung eines aus der Scheidenschleimhaut gebildeten Canals gelang **Kelly**<sup>7)</sup>, indem er das proximale Ende in einen seitlichen Schlitz des distalen Endes hineinschob und durch Suturen daran fixierte. Dann hatte (1894) **Krause**<sup>8)</sup> mit der Implantation des proximalen Ureterendes in die Blase gelegentlich einer Laparotomie Erfolg, wobei er die Blase intraperitoneal eröffnete. **Veit**<sup>9)</sup> und **Witzel**<sup>10)</sup> verbesserten das Verfahren, indem sie die Implantation präperitoneal vornahmen, wenn sie auch behufs Auffindung des proximalen Ureterendes die Peritonealhöhle eröffnet hatten. Witzel wies auch schon darauf hin, dass man in gewissen Fällen den Ureter auch extraperitoneal aufsuchen und vorziehen könne.

1) \*Wölfler, Wiener Klinische Wochenschrift, 1889, No. 15, 16, 18.

2) \*Frommel, Münchener medicinische Wochenschrift, 1889, S. 529.

3) \*Zuckerkaudl, Wiener medicinische Presse 1889, No. 7 u. 12.

4) \*Hegar und Kaltenbach, Operative Gynaecologie. 1886. S. 303.

5) \*Bandl, Wiener med. Wochenschr. 1877. S. 721 ff.

6) \*Landau, Archiv für Gynaecologie. Bd. IX. 1876. S. 426.

7) \*Welter van Hook, Annals of surgery. 1894. S. 70.

8) \*Krause, Centralblatt für Chirurgie. Bd. XXII. 1895. S. 220.

9) \*Veit, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gyn. 1895, Bd. 31. S. 454.

10) \*Witzel, Centralblatt f. Gynaecologie. 1896. S. 289 ff.

Schliesslich rechtfertigt es sich, auch auf die Behandlung der ectopischen Schwangerschaft einen Blick zu werfen, wiewohl dieselbe in gewissem Sinne mehr dem Gebiete der Geburtshilfe angehört. Wir versagen uns daher auch, auf ihre Behandlung in den Fällen, wo die Frucht reif oder der Reife nahe und lebend oder soeben erst abgestorben ist, einzugehen. Die Behandlung der ectopischen Schwangerschaft mit einer längst abgestorbenen Frucht braucht uns hier auch nicht länger zu beschäftigen, da bereits im 16. Jahrhundert Bauchschnitte aus diesem Anlass ausgeführt worden sind. Erwähnung muss hier finden, dass zur Vermeidung der aus der Fortdauer einer solchen Gravidität erwachsenden Gefahren die Tödtung des Fötus durch den electrischen Strom bereits 1853 von **Bacchetti**<sup>1)</sup> erfolgreich vorgenommen wurde. Er stach zwei Nadeln in die Fruchtblase und verband sie mit den Polen einer Bunsen'schen Batterie. Die von **Velpeau**, **Kiwisch** u. A. vorgeschlagene Punction mit dem Trocart wurde zuerst 1858 von **Delisle** und **Kinder** ausgeführt. Beide Operationen erwiesen sich bei öfteren Wiederholungen als recht unzuverlässig. Die Injection von Morphinum in den Fruchtsack ist zuerst von **Joulin**<sup>2)</sup> vorgeschlagen und von **Friedreich**<sup>3)</sup> ausgeführt worden. Auch sie erwies sich als recht unsicher, wenn auch immerhin v. **Winckel**<sup>4)</sup> über eine Reihe von Erfolgen berichten konnte. Die Eröffnung der Bauchhöhle bei innerer Blutung haben schon **Kiwisch**, **Koeberlé** und andere angerathen; es lag wohl an der Seltenheit rechtzeitiger richtiger Diagnose, dass bis in die 70er Jahre der Vorschlag keine Ausführung fand. Die Exstirpation des noch nicht gebohrten Fruchtsackes zur Verhütung der drohenden Gefahren führte erst **J. Veit**<sup>5)</sup> in einer Reihe von Fällen mit glücklichem Erfolge aus. **Werth**<sup>6)</sup> rechtfertigte diese Indication, indem er die Tubengravidität in ihrer Bedeutung einer malignen Erkrankung verglich — wohl etwas übertreibend, da Spontanheilungen und Heilungen durch Punction u. s. w. doch öfter festgestellt worden sind. --- Während schon früher bei vorgeschrittener Extrauterin-Gravidität der Fruchtsack von der Scheide aus entleert worden war, haben 1895 **Dührssen**<sup>7)</sup> und **Kossmann**<sup>8)</sup> zuerst die Exstirpation der Tube durch die typische vordere Colpotomie bei jüngerer Schwangerschaft vorgenommen.

An umfassenden Werken über chirurgische Gynaecologie haben wir nicht gerade Ueberfluss. In Deutschland behauptet noch immer das Buch von **Hegar und Kaltenbach**, Die operative Gynaecologie mit Ein-

1) **Bacchetti**, *Gazetta medica toscana*, 1853.

2) **Joulin**, *Des cas de dystocie appartenante au foetus*, Thèse de Paris 1863.

3) \***Friedreich**, *Virchow's Archiv für pathologische Anatomie*, Bd. 29, 1864, S. 312.

4) \***F. v. Winckel**, *Die Universitäts-Frauenklinik in München*, Leipzig 1892, S. 666.

5) \***Veit**, *Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie*, Bd. XI, S. 384.

6) \***Werth**, *Beiträge zur Anatomie und zur operativen Behandlung der Extrauterin-schwangerschaft*, Stuttgart 1887.

7) \***Dührssen**, *Centralblatt für Gynaecologie*, 1895, S. 385 (13. April).

8) \***Kossmann**, *Verhandlgn. der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin*, 10. 5. 95 (*Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.*, Bd. XXXVI, Heft 3).

schluss der gynaecologischen Untersuchungslehre, Erlangen 1874,  
4. Auflage, Stuttgart 1897.

Daneben erfreut sich grosser Beliebtheit das compendiösere Werk von  
**Hofmeier**, Grundriss der gynaecologischen Operationen, Wien 1888,

3. Auflage, 1897.

In Frankreich erschien ein ebenfalls kurz gefasstes Buch von  
**Vulliet et Lutaud**, Leçons de gynécologie opératoire, Paris 1890.

In England veröffentlichte

**Doran**, Handbook of gynaecological operations, London 1887.

Endlich erschien in überaus luxuriöser Ausstattung das zweibändige Werk  
von dem amerikanischen Gynaecologen

**Kelly, Howard A.**, Operative gynecology, 2 vol., London 1900.

\*       \*       \*

Wir sind in der Darstellung der Geschichte unserer Wissenschaft bis zu den letzten Schriften gekommen, die in unseren Tagen auf demjenigen Gebiete gethan worden sind, auf dessen Eroberung wir heute mit dem grössten Stolze blicken, auf dem der chirurgischen Therapie. Es schien mir nothwendig, auch diese letzten Jahrzehnte in den Bereich meiner Schilderung zu ziehen. Doch bin ich überzeugt — und der Leser wird mir hoffentlich darin beistimmen — dass diese uns zunächst liegenden Zeiten einer objectiven Würdigung unsererseits noch gar nicht zugänglich sind. Nüchterne Aufzählung aller Meinungen und aller Kunstgriffe würde dickleibige Folianten füllen und unüberwindlich langweilig sein. Sobald wir aber darangehen, das herauszuheben, was uns als das Werthvollere erscheint, sind wir der Möglichkeit gröbster Irrthümer ausgesetzt, da uns der Prüfstein säcularer Erfahrungen fehlt. Sicherlich wird es schon jetzt manchem Leser scheinen, dass ich Unwesentliches unverdientermassen hervorgehoben, Wichtigstes schnöde übergangen habe; und ebenso sicherlich wird die Zukunft erweisen, dass ich wirklich manche Leistung überschätzt und manchen Keim, der uns herrliche Früchte in Aussicht stellt, unbemerkt gelassen habe. Ich muss mich damit trösten, dass auch keinem Anderen unter uns der Seherblick in die Zukunft verliehen ist und dass Niemand mehr als ich von der Unzulänglichkeit des individuellen Urtheils und von der Unvollständigkeit unseres Könnens und Wissens überzeugt sein kann — wie sich das ausspricht in den Worten des Philosophen, die ich an die Spitze dieses Abschnittes gesetzt habe und mit denen ich ihn beschliesse:

„Multum restat adhuc operis multumque restabit nec ulli nato post multa saecula praecludetur occasio aliquid adjiciendi“.





## Zweiter Theil.

---

# Normale Morphologie und Biologie der weiblichen Sexualorgane.

---

. . naturae rerum contemplatio, quamvis non faciat medicum, aptiorem tamen medicinae reddit. Verique simile est, et Hippocratem et Erasistratum, et quicunque alii non contenti febres et ulcera agitare rerum quoque naturam ex aliqua parte scrutati sunt, non ideo quidem medicos fuisse, verum ideo majores quoque medicos exstitisse.

Celsus, Prooemium.



## Geschlechtsdimorphismus.

Bei den einfachsten lebenden Organismen stellt auch die Fortpflanzung eine eigentlich nur geringfügige Modification der individuellen Fortdauer des Lebens dar. So finden wir bei den einer membranlosen Zelle gleichwerthigen Amöben, dass jeder mit einem Kernfragment abgetrennte Theil wegen der völligen Uebereinstimmung seines Baues mit dem des Ganzen, von dem er getrennt wurde, ganz in derselben Weise lebensfähig ist, als es der ganze Organismus vor dieser Abtrennung war und als es das andere Theilstück ist und bleibt. Sind etwa die — vielleicht sogar nur durch mechanische Gewalt — in dieser Weise von einander gesonderten Theilstücke gleich gross, so bleibt es natürlich dem Belieben vollständig überlassen, ob und welches der Theilstücke man als den mütterlichen, welches als den kindlichen Organismus bezeichnen will. Wenn man will, kann man beide Theilstücke mit vollstem Recht als mit dem ursprünglichen ungetheilten Organismus identisch bezeichnen. Es würde also, wenn man sich jedes der Theilstücke immer wieder durch Nahrungsaufnahme herangewachsen dächte, bevor eine weitere Theilung erfolgt, in diesem Verhalten ein Beispiel einer continuirlichen, zeitlich unbegrenzten Lebensdauer eines Organismus gegeben sein. Auch noch bei etwas complicirter gebauten Organismen finden wir durchaus entsprechende Vorgänge, da immerhin die einzelnen Körpergegenden einen so übereinstimmenden Bau und eine so selbständige Lebensfähigkeit besitzen, dass sie bei Abtrennung von dem Ganzen ohne Weiteres einen dem Ganzen anatomisch und physiologisch, nur nicht der Grösse nach, homologen Organismus darstellen, oder doch wenigstens in Kürze zu einem solchen auswachsen können. Die nächste Stufe nehmen diejenigen, noch höher differenzirten<sup>1)</sup> Organismen ein, bei denen zwar abgetrennte Theilstücke lebens-

1) Mit dem sprachlich recht anfechtbaren Ausdrucke „Differenzirung“ bezeichnet man das Ergebniss desjenigen Entwicklungsvorganges (oder den Vorgang selbst), in welchem bei der Theilung einer Zelle nicht zwei untereinander und mit der Mutterzelle gleichartige, sondern einigermassen ungleichartige Tochterzellen entstehen. Hiebei nimmt die Mannigfaltigkeit der Formbestandtheile des Gesamtorganismus zu, die selbständige Lebensfähigkeit der Einzelbestandtheile ab. Ich möchte für diesen Vorgang den sprachlich wohl besseren Ausdruck „Diamorphose“ vorschlagen.

fähig sind, aber doch eine nachträgliche Vervollständigung durch Wachsthum nöthig ist, um die dem ursprünglichen Organismus ähnliche Gestalt hervorzubringen; hier kann man vielleicht bereits mit einem gewissen Recht zwischen kindlichem und mütterlichem Organismus unterscheiden.

Indessen würde das vielleicht noch einigermaassen willkürlich erscheinen, falls in beiden Theilstücken die ursprünglich dem Gesamtorganismus angehörigen Bestandtheile noch sehr lange Zeit durch Grösse und Beschaffenheit von den neu gebildeten unterscheidbar bleiben. So würde z. B., wenn sich von einem fünfarmigen Seestern ein Arm lostrennt und nun das vierstrahlige Theilstück sich durch Ausbildung eines kleinen fünften Armes ergänzt, während an dem abgetrennten einzelnen Arm vier neue kleine Arme hervorsprossen, das ursprünglich kleinere Theilstück doch nur sehr uneigentlich als Nachkomme des grösseren betrachtet werden können. Etwas anders verhält es sich aber, wenn es ein nicht nur verhältnissmässig kleines, sondern auch aus sehr gleichartigen Elementen bestehendes, also noch keine Diamorphose in verschiedene Gewebe oder gar Organe zeigendes Theilstück des Organismus ist, aus dem sich ein neues Individuum heranbildet, sei es nun, dass die Weiterentwicklung erst vor sich geht, nachdem die Lösung von dem grossen Organismus erfolgt ist oder so, dass die Lösung erst nach Ausbildung einer Anzahl von Organen stattfindet. In diesen Fällen sind offenbar die neu gebildeten Organe niemals integrirende Bestandtheile des vorher bestehenden Individuums gewesen, und so kann kein Zweifel darüber sein, welches Individuum das vorher bestehende, ältere, elterliche, und welches das neu entstandene jüngere, kindliche, ist. Diese Form der Vervielfältigung oder Fortpflanzung kann man also im eigentlichsten Sinne des Wortes als Zeugungsvorgang bezeichnen.

Das Wesentliche an der Fortpflanzung durch Zeugung würde demnach darin bestehen, dass die verschiedenartigen Gewebe und Organe durch Theilung und Diamorphose aus einer oder sehr wenigen, und in letzterem Falle aus einander äusserst ähnlichen Zellen entstehen. Wir müssen also annehmen, dass diese Zellen, die wir als Keimzellen oder, wenn es ihrer mehrere sind, als Keimgewebe bezeichnen können, bereits die Vorbedingungen für die Diamorphose all' der mannigfaltigen Bestandtheile, die den fertigen Organismus zusammensetzen, enthalten. Da nun ferner das elterliche Individuum in ganz der gleichen Weise aus durchaus ähnlichen Keimzellen hervorgegangen ist und in seiner endgiltigen Gestalt dem kindlichen Individuum gleicht, so ist auch anzunehmen, dass die Keimzellen der beiden aufeinander folgenden Generationen in ihrer jedenfalls überaus complicirten Zusammensetzung übereinstimmen. Dies lässt sich am leichtesten durch die Hypothese erklären — deren physikalischer Beweis allerdings schwer zu erbringen sein dürfte — dass bei den Theilungs- und Differenzirungsvorgängen, durch die aus der Keimzelle ein complicirter Organismus entsteht, schon überaus frühzeitig, ehe noch eine Differenzirung erfolgt, oder doch. ~~ähnlichen vorgeschritten~~

ist, einzelne Theilungsproducte, einzelne Zellen des Keimgewebes, entweder, ohne sich weiter zu theilen, liegen bleiben, oder, wenn sie sich weiter theilen, sich dabei nicht differenziren, vielmehr untereinander gleichartig bleiben. Giebt man dieser an sich keineswegs unwahrscheinlichen oder gesuchten Annahme Raum, so erklärt sich daraus vollkommen das sogenannte Gesetz der Erbllichkeit, nach welchem die aufeinander folgenden Generationen unter gleichen äusseren Einflüssen einander auch in ihren endgiltigen Entwicklungsstadien gleich sein müssen. Wie man sieht, würde sich hiernach auch der Zeugungsvorgang in seiner einfachsten Form nicht wesentlich von dem im Eingang geschilderten Theilungsvorgange sehr einfacher, einzelliger Organismen unterscheiden. Bei diesen theilt sich die Zelle in zwei gleichartige Theile, die sich räumlich vollständig von einander unabhängig machen und jede zu der ursprünglichen Grösse heranwachsen, um sich dann ihrerseits in der gleichen Weise auf's Neue zu theilen. Denkt man sich nun aber, dass bei der Theilung eines solchen einzelligen Organismus die beiden Theilstücke mit ihren Membranen aneinander geheftet bleiben und sich nunmehr zunächst nur das eine dieser Theilstücke weiter theilt und dessen Theilungsproducte sich immer weiter differenziren, ohne sich räumlich von einander zu sondern, bis dann endlich auch das zweite Theilstück sich ablöst und nun an ihm dieselben Vorgänge sich wiederholen, die wir an seinem mütterlichen Organismus ablaufen sahen, so hätten wir hierin den Typus des einfachsten Zeugungsvorganges.

Bei einer grossen Anzahl von Organismen jedoch ist es dazu gekommen, dass die Keimzelle an sich nicht so vollständig unbeeinflusst durch die an dem mütterlichen Organismus vor sich gehende Diamorphose geblieben ist, um sich ohne Weiteres zu einem eben diesem ähnlichen, selbständig lebensfähigen Wesen entwickeln zu können. Sie beginnt zwar, sich zu theilen, und die Theilung schreitet bei manchen Organismen recht weit fort und ist von einer erheblichen Diamorphose begleitet, aber in irgend einem Stadium der Entwicklung, bei manchen Arten früher, bei manchen später, stockt der Theilungsvorgang, und der jugendliche Organismus stirbt mehr oder weniger lange vor seiner vollen Ausbildung ab. Es bedarf einer Vervollständigung der Substanz der Keimzelle oder ihres Kerns, wenn jene zur vollständigen Entwicklung befähigt werden soll. Diese Vervollständigung erfolgt durch den sogenannten Befruchtungsvorgang.

Dieser setzt voraus, dass es zweierlei Arten von Keimzellen giebt, und dass erst durch die Verschmelzung des Plasmas zweier solcher verschiedenartigen Keimzellen wieder das vollständige Keimplasma hergestellt wird, aus dem durch Diamorphose die endgiltige Gestalt des Organismus hervorgehen kann. Diese Verschmelzung der beiden verschiedenen Keimplasmen, die man als Befruchtung zu bezeichnen pflegt, wird fast überall im Thierreiche dadurch ermöglicht, dass die eine Art der Keimzellen sich zu annähernd fadenförmigen Körpern, den Samenkörperchen, ausbildet, die mit einer Eigenbewegung nach Art von Geisseln oder langen Flimmerhaaren ausgestattet, im Stande

sind, durch vorgebildete oder selbst geschaffene Oeffnungen in die Keimzellen der anderen Art, die Eier, einzudringen. Soviel wir wissen, scheint es hauptsächlich eine Vermischung der Kernsubstanz der beiden Arten von Keimzellen zu sein, durch die die Vervollständigung des Keimplasmas erreicht wird.

Diese Art der Zeugung bezeichnet man bekanntlich als geschlechtliche Zeugung.

Bei einer grossen Anzahl thierischer (wie pflanzlicher) Organismen entstehen beide Arten von Keimzellen, Eier sowohl wie Samenkörperchen, in demselben Individuum. Man kann sich also sehr wohl denken dass sie ihrerseits nur die ersten Producte einer Diamorphose von ganz vollständigen oder neutralen Keimzellen sind. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass diese ungleichartigen Keimzellen desselben Individuums sich wieder vereinigen, dass also die Samenkörperchen Eier desselben Individuums befruchten, in welchem Falle selbstverständlich das vollständige Keimplasma genau in seiner ursprünglichen Beschaffenheit wiederhergestellt wird. Wir finden jedoch im Thierreich in der Regel Vorrichtungen, die eine solche Selbstbefruchtung entweder ganz unmöglich machen oder doch in hohem Grade erschweren, sei es, dass die beiderseitigen Geschlechtsproducte nicht gleichzeitig entstehen oder nicht gleichzeitig frei werden, sei es, dass mechanische Verhältnisse im Bau der die Befruchtung vermittelnden Hilfsapparate in gleichem Sinne wirksam sind. Bei den höchstentwickelten Organismen, insbesondere, mit ganz verschwindenden Ausnahmen bei allen Wirbelthieren, ist die Selbstbefruchtung dadurch ausgeschlossen, dass überhaupt nur eine Art der Keimzellen, entweder Eier oder Samenkörperchen, in dem einzelnen Individuum entstehen. Diese Vertheilung der zweierlei Keimzellen auf verschiedene Individuen wird als Trennung der Geschlechter bezeichnet; sie stellt wahrscheinlich für die höher stehenden, d. h. complicirter gebauten Organismen, eine sehr wichtige, vielleicht unentbehrliche Bedingung der Erhaltung der Rasse im Kampfe um's Dasein dar. Man darf nicht vergessen, dass der Erblichkeit, deren Ursachen wir oben hypothetisch darzulegen versucht haben, die Verschiedenartigkeit der äusseren Umstände, die die verschiedenen Individuen beeinflussen, entgegenwirkt. Diese äusseren Einflüsse sind zweifellos auch schon während der Entwicklung, d. h. während der Diamorphose, wirksam, und zum Theil sind auch diejenigen Veränderungen, die durch sie hervorgerufen werden, ihrerseits erblich. Je complicirter nun ein Organismus gebaut ist, um so nothwendiger ist für seine Existenz eine gewisse Harmonie der einzelnen Bestandtheile, und um so leichter wird seine Widerstandsfähigkeit im Kampfe um's Dasein durch eine auch nur geringe Störung dieser Harmonie, d. h. Abweichung einzelner Theile von der normalen Form und Grösse, verringert werden können. Es liegt nun auf der Hand, dass die Einwirkung äusserer Umstände in den weitaus meisten Fällen nur einzelne Bestandtheile des Organismus verändern und sonach in der Regel die Harmonie stören, die Widerstandsfähigkeit des Individuums schädigen wird. Wenn sich nun solche Störungen der Harmonie

vererben, so folgt daraus, dass sie sich auch ausserordentlich leicht im Laufe der Generationen häufen können, derart, dass schliesslich einzelne Bestandtheile des Organismus in einer für das Ganze verhängnissvollen Weise, sei es rückgebildet, sei es vergrössert oder sonst verändert sein können. Eine kurze Ueberlegung nun lehrt, dass, wenn zur Erzeugung eines neuen Organismus die Mitwirkung zweier Individuen erforderlich ist, dadurch direct die Gefahr einer solchen durch Erblichkeit gehäuften Störung der Harmonie der Organisation sich erheblich verringert. Es wird nämlich immer nur unter sehr vielen Fällen einmal der Fall eintreten, dass zwei Individuen, bei denen die gleiche Störung der Harmonie des Körperbaues vorliegt, miteinander eine neue Generation erzeugen; in den weitaus meisten Fällen werden sich, selbst wenn dies ganz dem Zufall überlassen bleibt, solche Individuen begatten, bei denen die etwa vorhandenen Störungen der harmonischen Organisation ungleichartig sind. Dazu kommt nun aber die Entstehung eines über die blosse Verschiedenheit der Zeugungsstoffe weit hinausgehenden Geschlechtsdimorphismus. Die Entstehung des Geschlechtsdimorphismus steht zunächst in engstem Zusammenhang mit den Anforderungen der Brutpflege. In dem Kampfe um die Erhaltung der Rasse ist es augenscheinlich von erheblichem Vortheil, wenn die Zeugungsstoffe bezw. die durch die Befruchtung entstandenen jugendlichen Individuen während eines möglichst ausgedehnten Zeitraumes ihrer Entwicklung noch einen gewissen Schutz Seitens der elterlichen Individuen geniessen, insbesondere wenn ihnen noch von der Mutter Nahrung in möglichst direct assimilirbarer Form zugeführt werden kann. So erklärt es sich, dass Vorrichtungen, die eine derartige Brutpflege ermöglichen, bei vielen Thierformen sich entwickelt, befestigt und vervollkommen haben. In dem Maasse nun, wie die elterlichen Individuen besondere Organe der Brutpflege an sich ausbildeten, wurden sie in der Ausübung der übrigen Lebensfunctionen mehr oder weniger beeinträchtigt, sei es, dass sie z. B. an der zur Erjagung von Beute erforderlichen Beweglichkeit oder an Wehrhaftigkeit u. s. w. einbüssten. Dieser Uebelstand seinerseits aber kam da in Wegfall, wo die Brutpflege nur von dem einen Individuum, in der Regel von dem eierproducirenden, übernommen wurde. In diesen Fällen konnte das andere Individuum diejenigen Eigenschaften und die dafür erforderlichen Organe stärker ausbilden, die dem weiblichen Individuum fehlten. Man kann im Grossen und Ganzen behaupten, dass die Widerstandsfähigkeit der Rasse *ceteris paribus* um so grösser sein musste, je weiter sich die Arbeitstheilung in gedachtem Sinne ausbildete, und zwar selbstverständlich immer unter Anpassung der Function an jede Vergrösserung des eine Arbeitstheilung begünstigenden Dimorphismus. Es ist höchst interessant, die hierher gehörige, in gewissen Ordnungen des Thierreiches nicht nur bis zum Dimorphismus, sondern selbst bis zu einem weitgehenden Polymorphismus führende Arbeitstheilung zu verfolgen. Für unseren Zweck aber genügt es, den bei den Säugethieren, einschliesslich des Menschen, entstandenen Dimorphismus näher zu betrachten. Dieser hängt zunächst zu-

sammen mit der Ausbildung eines Theiles der für die Hinausbeförderung der Keimzellen dienenden Gänge zu einem Organ, mit dessen Schleimhaut der Fötus durch eine Art von Verzinkung von beiderseits ein- und ausspringenden Falten in eine ungeheuer ausgedehnte Oberflächenberührung tritt, sodass an dieser Berührungsfläche ein reicher Austausch von gasförmigen und flüssigen Substanzen stattfinden kann. Hierdurch wird es ermöglicht, dass der Fötus ohne Nahrungsaufnahme von aussen bis zu einer sehr beträchtlichen Grösse und bis zu einem Körpergewicht heranwachsen kann, das einschliesslich der das Ei erfüllenden, zum mechanischen Schutze der Frucht erforderlichen Flüssigkeit beträchtlich genug ist, um das mütterliche Individuum in hohem Grade schwerfällig und wehrlos zu machen. Darüber hinaus aber hat sich aus Anhäufung von Hautdrüsen, deren Secret ursprünglich eine ganz andere Function hatte, ein Organ herausgebildet, das der Frucht nach ihrer Entfernung aus dem Mutterleibe noch während eines längeren Zeitraumes zur ausschliesslichen Nahrung dient, und bei den meisten Säugethieren hat dies dazu geführt, dass der bereits geborenen Frucht diese Nahrung unentbehrlich geworden ist und sie in deren Ermangelung zu Grunde gehen muss. Indem somit die Mutter genöthigt ist, auch nach Beendigung der Schwangerschaft noch eine Zeit lang der Nachkommenschaft mit ihren eigenen Absonderungen Nahrung zu bieten, verlängert sich ihre Wehrlosigkeit noch um ein Beträchtliches. Dafür übernimmt das männliche Säugethier fast ausnahmslos die Herbeischaffung der Nahrung für das weibliche Thier und dessen und der Nachkommenschaft Vertheidigung, und demgemäss entwickeln sich bei ihm die Muskeln, zum Theil auch die Sinnesorgane, in stärkerer Weise und es erlangen einzelne Körpertheile die Verwendbarkeit als Waffen, oder es bilden sich solche Organe, die beiden Geschlechtern als Waffen dienen können, bei dem männlichen Individuum wesentlich stärker aus. In solcher Weise dürfen wir uns auch den Geschlechtsdimorphismus des Menschen entstanden denken, der im Allgemeinen darin besteht, dass den Mann grössere Muskelkraft, stärkerer Knochenbau und grössere geistige Begabung auszeichnen, während das Weib durch die stärker entwickelten und zeitweilig Milch secernirenden Brustdrüsen, durch das geräumigere Becken, zugleich aber auch durch schwächere Muskulatur, stärkeres Fettpolster, furchtsameren Charakter und geringere geistige Befähigung vom Manne unterschieden ist. Als secundäre, den Geschlechtsdimorphismus vergrössernde Eigenthümlichkeiten sind der Bartwuchs des Mannes und die auf einer stärkeren Entwicklung des Kehlkopfes beruhende Tiefe seiner Stimme noch zu erwähnen. Von beiden Eigenschaften darf man wohl sagen, dass sie mit den übrigen zur Vertheidigung benutzten Eigenschaften in directem Zusammenhange stehen, indem sie geeignet waren, feindlichen Wesen Furcht einzuflössen. Specieller wird hierauf weiter unten noch eingegangen werden.

Dieser Geschlechtsdimorphismus nun stellt ebenfalls, auch ganz abgesehen von dem Nutzen der Brutpflege, eine Eigenthümlichkeit dar, die sehr wesentlich



lich dazu beiträgt, die Degeneration der Rasse zu verhüten. Erst wo er vorhanden ist, kann nämlich auch ein compensatorischer Instinkt bei der sexuellen Zuchtwahl oder Gattenwahl existiren. Dieser compensatorische Instinkt aber bedingt, dass bei der Auswahl des Individuums, mit welchem die Begattung ausgeübt werden soll, sich in der Regel solche Individuen gegenseitig bevorzugen, die sich, wenn auch noch innerhalb der Rasseneigenthümlichkeit, möglichst unähnlich sind. Es bleibt infolgedessen nicht mehr dem blossen Zufall überlassen, ob Individuen mit gleichartigen oder ungleichartigen Störungen ihrer Organisation Nachkommenschaft erzeugen, sondern erstere Eventualität, die eine allzu weit gehende Abweichung von der typischen Harmonie der Organisation zulassen und dadurch offenbar der Erhaltung der Rasse schädlich sein würde, wird instinktiv vermieden.

Wir haben in der bisherigen Darstellung gezeigt, wie die Bedingungen zur Erhaltung eines animalischen Organismus über die Lebensdauer des vergänglichen Individuums hinaus je nach der Einfachheit oder Complication des Körperbaues selbst einfacher oder complicirter sind, sodass sich eine Art Stufenfolge von immer zusammengesetzteren Einrichtungen ergibt, auf deren Gipfel der Mensch und die ihm ähnlichsten Thierklassen mit ihrem Geschlechtsdimorphismus stehen. Unsere theoretische Annahme, dass diese complicirteren Fortpflanzungsbedingungen zur Verhütung der Degeneration und demzufolge des Unterganges der Rasse unentbehrlich seien, wird durch die Erfahrung unserer Thierzüchter bestätigt, welche schon bei fortgesetzter Paarung nahe verwandter und entsprechend ähnlicher Individuen, bei der sogenannten Inzucht, regelmässig Rassendegeneration eintreten sehen.

Die Wahrnehmung, dass solche complicirten Einrichtungen für die Erhaltung der Rasse nothwendig sind, hat von jeher dazu geführt, sie als „zweckmässig“ zu bezeichnen, und aus dieser „Zweckmässigkeit“ hat man gewisse religiöse Folgerungen gezogen. Beides lässt sich logisch nicht rechtfertigen. Es versteht sich von selbst, dass Organismen, die thatsächlich existiren, auch die zur Existenz nothwendigen Einrichtungen haben und dass solche, die diese nicht haben, nicht existiren. Das Wort „zweckmässig“ jedoch involvirt nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch eine bei der Entstehung wirkende Absicht, während hier die Frage offen bleibt, ob erhaltungsmässige Eigenschaften, wie der Geschlechtsdimorphismus, nicht auch ohne Mitwirkung irgend welcher Absicht entstanden sein können. Dass diese Frage, wo es sich um einfachere Organisationsverhältnisse und ihre Bedeutung für die Widerstandsfähigkeit degenerirenden und sonstigen schädigenden Einflüssen gegenüber handelt, oft bejaht werden kann, liegt auf der Hand. Es ist also nicht sowohl die Erhaltungsmässigkeit der Organisation, die den Nebengedanken der Absichtlichkeit hervorruft, als vielmehr die Complicirtheit der Einrichtungen, die bei den höheren Organismen die Erhaltung der Rasse sichern; wie denn auch das Wort „Teleologie“, das für die Lehre von dem Walten einer Absicht in der Natur gebraucht zu werden pflegt, grammatisch nicht von *τὸ τέλος*, der

Zweck, sondern nur von τέλειος, vollkommen, fehlerlos, abgeleitet werden kann. Es ist die vermeintliche Fehlerlosigkeit höchst complicirter Einrichtungen, die man sich absichtslos entstanden nicht denken konnte und z. Th. noch heute nicht denken kann.

Da nun aber eine bei Entstehung solcher Einrichtungen etwa mitwirkende Absicht ausserhalb der sinnlich wahrnehmbaren und begreifbaren Welt liegen müsste, und da die Naturwissenschaft metaphysische Ursachen nach Möglichkeit auszuschliessen bestrebt sein muss, wenn sie die Grenzen unseres Erkennens erweitern will, so hat man schon längst versucht, die Complicirtheit dieser Einrichtungen durch Annahme einer allmählichen Umwandlung der thierischen Organismen, einer allmählichen Entstehung der complicirteren aus den einfacheren, zu erklären. Solche Versuche finden sich schon im klassischen Alterthum; in der Neuzeit wurden sie wiederaufgenommen von Lamarck und wesentlich gefördert durch Darwin. Darwin's Lehre ist die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl (natural selection). Er wies darauf hin, wie der Thierzüchter die auch zwischen nächstverwandten Individuen bestehende Formverschiedenheit (Variabilität) einerseits und die im Allgemeinen bestehende Vererblichkeit der elterlichen Eigenschaften benutzt, um durch willkürliche Auswahl (Selection) der Zuchtthiere die Rasse allmählich zu verändern. Er zeigte nun ferner, dass in der Natur völlig absichtslos eine ähnliche Zuchtwahl zu Stande komme, weil die natürliche Fruchtbarkeit auf eine in geometrischer Reihe fortschreitende Vermehrung der Individuen hinwirke und somit ein Wettbewerb um die Lebensbedürfnisse („struggle for life“, „Kampf um's Dasein“) eintreten müsse, in welchem nothwendiger Weise zahlreiche Individuen vor Erzeugung von Nachkommenschaft zu Grunde gingen. Diese im Wettbewerb um die Lebensbedürfnisse erliegenden und demnach von der Zucht ausgeschlossenen Individuen seien naturgemäss die für den Wettbewerb minder vortheilhaft ausgerüsteten, d. h. die minder erhaltungsmässig organisirten. Da es nun dem Thierzüchter erfahrungsmässig gelinge, durch Benutzung der natürlichen Variabilität neue Rassencharaktere zu schaffen, vorhandene zu beseitigen, so liege kein Grund vor, zu glauben, dass die natürliche Zuchtwahl nicht ebenfalls neue Organe schaffen, alte zum Verschwinden bringen könne, wenn diese Veränderungen den betroffenen Individuen Vortheile im Wettbewerb mit den unveränderten Individuen gewähren.

Auf dieser Theorie der natürlichen Zuchtwahl beruht die Hypothese der Entstehung der vorhandenen, auch der complicirtesten, Thier- und Pflanzenformen durch allmähliche Umwandlung und Divergenz der Nachkommenschaft von ursprünglich sehr einfachen Lebewesen. Gestützt wird diese Hypothese hauptsächlich durch zwei Erfahrungen. Die erste ist die, dass die von der Teleologie behauptete Vollkommenheit und Fehlerlosigkeit der Organisation bei näherem Zusehen gar nicht vorhanden ist, dass vielmehr die überwältigende Mehrheit der Organismen mit auffälligen, die Erhaltung des Lebens bis zur Fortpflanzung gefährdenden, z. Th. unmöglich machenden Mängeln







merenbildung, d. h. mit einer Wiederholung homologer Organe in der Längsrichtung des Körpers verbunden hat, wie z. B. schon bei den Gliederwürmern, zeigen auch diese excretorischen Organe meist eine solche Gliederung (Fig. 9), indem in jedem Körpersegment je ein Paar solcher Organe (daher auch Segmentalorgane genannt), auftreten und entweder jedes für sich nach aussen oder alle Organe derselben Seite in einen längs verlaufenden Sammelgang münden. Die zur vollständigen Aufnahme der im Körper gebildeten Abfallstoffe erforderliche Oberflächenentwicklung entsteht dadurch, dass jeder dieser Segmentalgänge ausserordentlich in die Länge wächst, wobei er sich in zahl-

Figur 9.

str                      spt                      lbw

amp

spt

Schema der Anordnung der Excretionsorgane eines Ringelwurms. (Nach Semper.)  
 a Bauchgefäss (Aorta); g Genitalfalten; sgl Segmentaldrüsen, str Segmentaltrichter; amp Ampulle im Ausführungsgange der Drüse, lbw Leibeswand; spt Saeptum zwischen den Metameren.

losen Windungen und Schleifen zusammenknäuel (daher auch „Schleifenkanal“ genannt). Wo endlich durch Spaltung des Mesoblast's eine Leibeshöhle entsteht, pflegt auch noch das innere Ende des Schleifenkanals mit der Leibeshöhle (durch eine trichterförmige Oeffnung) in offene Communication zu treten, sodass auch diese gleichsam einen Bestandtheil des Excretionsapparates darstellt.

Eine noch höhere Complication endlich erreicht der Apparat dadurch, dass sich das Blutgefässsystem in besonderer Weise daran betheiligt. Das geschieht zunächst dadurch, dass Zweige der Hauptblutgefässe an gewissen Stellen unmittelbar unter das Epithel der Leibeshöhle treten und hier einen

vielfach gewundenen, das Epithel in die Leibeshöhle vorstülpenden Knäuel, Glomerulus genannt, bilden, von dem aus das Blut die Producte des Stoffwechsels an die Leibeshöhle abgibt. Derjenige Theil der Leibeshöhle, in welchen einerseits diese Glomeruli hineinragen, andererseits die inneren Enden der Schleifenkanäle münden, kann dann mehr oder weniger vollständig von der übrigen Leibeshöhle abgeschnürt werden und wird in diesem Falle als Malpighische Höhle oder Malpighischer Körper bezeichnet. Wenn er entsprechend der Segmentation des Körpers und der Zahl der Glomeruli durch Querwände abgetheilt wird, so pflegt man jede Abtheilung mit dem in sie hineinragenden Glomerulus mit dem Deminutivum „Malpighisches Körperchen“ zu bezeichnen.

Wo nun bei der Abschnürung der Malpighischen Höhle von der übrigen Leibeshöhle Communicationen erhalten bleiben, geschieht dies ebenfalls in metamerischer Anordnung, d. h. jedem Schleifenkanal und jedem Glomerulus entspricht im Allgemeinen eine solche Communicationsöffnung (womit nicht gesagt ist, dass sich nicht einige oder viele derselben ebenfalls schliessen können). Diese Communicationsöffnungen werden bei fortschreitender Dickenzunahme der Scheidewand, die sie durchbohren, zu Communicationskanälen, die mit einem Trichter („Aussentrichter“) von der Leibeshöhle aus beginnend mit einem anderen („Innentrichter“) in den Hohlraum des Malpighischen Körperchens münden. Die Schleifenkanäle treten in diesem Falle in der Regel nicht mehr mit der Malpighischen Höhle selbst, sondern mit dem Communicationskanal, der ja entwicklungsmässig dazu gehört, in Verbindung, sodass sie gewissermaassen ein T-Rohr darstellen, das durch seinen Querbalken einerseits mit der Leibeshöhle, andererseits mit dem Malpighischen Körperchen communicirt. Die distalen Enden der Schleifenkanäle aber treten, wie bereits angedeutet, zu einem gemeinsamen Sammelgange zusammen. Je ein Schleifenkanal mit Aussentrichter, Innentrichter und Malpighischem Körperchen pflegt als Nephridium bezeichnet zu werden.

Der so gestaltete Excretionsapparat nun ist, wie oben erwähnt, bei vielen Thieren auch der Geschlechtsthätigkeit dienstbar geworden, indem in den einfachsten Fällen ein oder mehrere der Aussentrichter die in die Leibeshöhle abgestossenen Geschlechtsproducte aufnehmen, den Sammelgängen und durch sie schliesslich der Aussenwelt zuführen. Dabei ist bei den weiblichen Individuen die Fortführung der Eier meist nur dadurch möglich geworden, dass einzelne dieser Wimpertrichter eine besondere Grösse erlangt haben. Bei männlichen Thieren jedoch sind dann weiter eine Anzahl Schleifenkanälchen in Verbindung mit dem Keimgewebe getreten und haben ihre Communication mit der Leibeshöhle aufgegeben.

Dies ist in ganz grossen Zügen eine schematische Darstellung der Entstehung des Fortleitungsapparates für die Zeugungsstoffe der höheren Organismen und insbesondere des Menschen. Hypothetisch ist diese Darstellung

insofern, als wir natürlich nicht in der Lage sind, die durch unzählige Millionen von Jahren allmählich vor sich gegangene Entwicklung selbst zu beobachten. Die Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese beruht darauf, dass die verschiedenen Stadien dieser Entwicklung heute bei verschiedenen Organismen als die endgiltig fortbestehenden gefunden werden, und zwar die einfacheren Stadien bei auch sonst einfacher organisirten, die complicirteren bei höher differenzirten Organismen, dass ferner aber auch in der Entwicklung des einzelnen Individuums der Genitalapparat diese Stadien durchläuft. Dies geschieht allerdings nicht in so vollständiger Weise, dass wir etwa bei jedem höheren Thier, je nach dem Stadium seiner Entwicklung, alle hier geschilderten Phasen verfolgen könnten. Vielmehr werden manche dieser Stadien bei dem einen oder anderen Thier übersprungen, und nur durch Vergleichung der Entwicklung einer grossen Anzahl verschiedener Thierformen lässt sich dieses Entwicklungsschema vollständig gewinnen. Immerhin ist nach dem Gesagten die Wahrscheinlichkeit der Hypothese eine grosse und sie liefert uns ein annehmbares Verständniss der Entwicklung selbst und insbesondere der rudimentären, functionslosen Bestandtheile des Genitalapparates sowie seiner Missbildungen.

---

### L i t e r a t u r.

In diesem Abschnitte füge ich weder ein Verzeichniss der gesammten einschlägigen Literatur, noch auch nur der von mir benutzten Quellen an, da beides viel zu umfangreich für den propädeutischen Zweck des Werkes ausfallen würde, sondern nenne nur die Schriften, deren Studium ich denjenigen Lesern zunächst empfehlen möchte, welche sich über den Gegenstand des vorausgehenden Kapitels noch eingehender informiren wollen. Sie werden in den angeführten Werken weitere Literaturangaben zur Genüge finden.

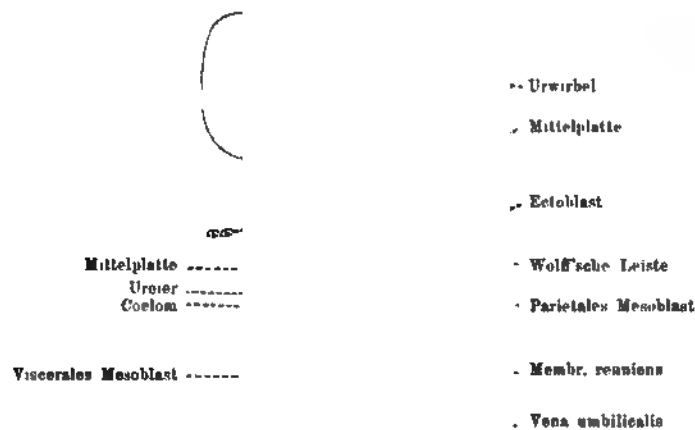
- 
- R. Leuckart, Artikel „Zeugung“ in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, Bd. IV, Braunschweig 1853.  
 G. Seidlitz, Die Darwin'sche Theorie, Leipzig 1875, Kap. IV.  
 Steenstrup, J. J. S., Ueber den Generationswechsel, a. d. Dänischen von Lorenzen, Kopenhagen 1842.  
 Owen, R., On parthenogenesis, London 1849.  
 Balfour, F. M., Handbuch der vergleichenden Embryologie, übers. v. Vetter, Jena 1880, Bd. I, Einleitung und Kapitel I.  
 Kossmann, Elemente der wissenschaftlichen Zoologie, 5. Kapitel, München 1878.  
 Semper, Die Stammesverwandtschaft der Wirbelthiere und Wirbellosen, in: Arbeiten aus d. zoologisch-zootomischen Institut zu Würzburg, Bd. II, S. 25ff., Würzburg 1875.
-





Eizelle noch ganz oder fast gleichwerthig sind und gleichwerthig bleiben können, während sonst in den Geweben des heranwachsenden Embryon's eine immer stärkere und stärkere Diamorphose eintritt, die den einzelnen Elementen jede Fähigkeit zu selbständiger Existenz und Weiterentwicklung raubt. Diese von der Diamorphose nur wenig betroffenen Abkömmlinge der befruchteten Eizelle sind demnach geeignet, selbst wieder als Keimzellen durch fortgesetzte Theilung ein neues Individuum aus sich hervorgehen zu lassen. Es würde aber anzunehmen sein, dass bei den geschlechtlich dimorphen Thierformen normaler Weise keine völlig von der Diamorphose verschonten Elemente im Mesoblast erhalten bleiben, sondern nur solche, die entweder schon etwas mehr endoblastischen, oder nur solche, die schon etwas mehr ectoblastischen Character besitzen, sodass eine Mischung ihrer lebendigen Substanz erforderlich ist, um eine zu selbständiger Existenz befähigte Zelle (das befruchtete Ei) wiederherzustellen. Nur ausnahmsweise würde vielleicht eine abnorm geringe

Figur 11.



Querschnitt durch ein menschliches Embryon, 14—16 Tage alt. (Nach Kollmann.)

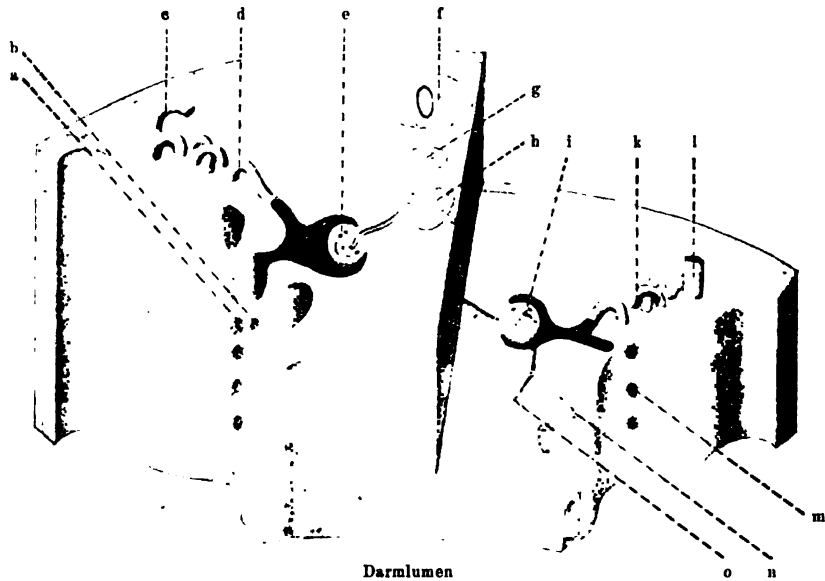
Diamorphose dieser Keimzellen ihnen ohne Befruchtung eine Weiterentwicklung zu einem pathologischen Gebilde (Embryoma) gestatten; oder die Entstehung von beiderlei Keimzellen in demselben Individuum dieses zu einem sogenannten Hermaphroditen machen.

Das Mesoblast erfährt bei allen Wirbelthieren eine Spaltung in zwei Schichten, die man jedoch wegen ihrer histologischen Gleichartigkeit nicht als besondere Keimblätter, sondern nur als das parietale und viscereale Blatt des Mesoblasts unterscheidet. Der durch ihre Dehiscenz entstehende Hohlraum wird als Coelom bezeichnet. In den diesem Coelom zunächst liegenden Schichten des Mesoblasts, und zwar des visceralen Blattes, jedoch unfern von dessen Uebergange in das parietale Blatt, können wir in der Regel zuerst



welcher das parietale und das viscerele Blatt des Mesoblasts zusammenstossen, stülpen sich von der Aorta herkommende, in Knäuel gewundene Gefässe, Glomeruli, vor, indem sie das viscerele Epithel vor sich herdrängen. Bald darauf erhebt sich ventral von diesen Glomeruli je eine Längsleiste des visceralen und ihr gegenüber eine solche des parietalen Mesoblasts, sodass sich der Theil des Coeloms, in welchen die Glomeruli hineinragen, von der übrigen Leibeshöhle sondert. Die beiden Leisten verschmelzen miteinander, bis auf je eine jedem Glomerulus entsprechende Communicationsöffnung, die die Verbindung zwischen der abgeschnürten Malpighischen Höhle und dem Coelom im engeren Sinne erhält. Diese Communicationsöffnungen werden bei weiterem

Figur 13.



Modell der Vornieren- und Urnierenanlage und ihrer Beziehungen zur Keimdrüse.

a Aussentrichter der Urniere; b Aussentrichter der Vorniere; c Uebergang des ersten Vornierenkanälchens in den Wolffschen Gang; d Schleifenkanal; e Glomerulus der Vorniere; f Rückenmark; g Chorda dorsalis; h Aorta; i Glomerulus der Urniere; k Schleifenkanäle; l Wolffscher Gang; m Aussentrichter der Urniere; n Keimwulst; o Nebenniere.

Dickenwachsthum der Scheidewand zu Kanälen, die mit einem flimmernden Aussentrichter in die eigentliche Leibeshöhle, mit einem Innentrichter in die Malpighische Höhle münden. Mit ihnen treten die sogenannten Schleifenkanäle in Verbindung, die im parietalen Mesoblast entstehen. Da sie nach dem früher Gesagten wohl dem phylogenetisch (d. h. in der Vorfahrenreihe der Wirbelthiere) zuerst entstandenen Theile des Excretionsapparates entsprechen und eine Communication mit der Leibeshöhle schon bei Thieren herstellten, die keinen Malpighischen Körper besaßen, so kann es nicht als wesentlich betrachtet werden, ob sie einmal in die Malpighische Höhle selbst, ein anderes Mal in den Verbindungskanal zwischen dieser und der Leibes-

höhle durchbrechen. Ihre distalen Enden biegen caudalwärts um und treten jeweils mit dem nächstfolgenden Schleifenkanal an dessen Umbiegungsstelle in Communication; das distale Ende des letzten Schleifenkanals aber wächst caudalwärts immer weiter, bis es in den später zu beschreibenden Sinus urogenitalis durchbricht. So entsteht jederseits ein Sammelgang für alle Schleifenkanäle des Pronephros, der sogenannte Vornierengang (Pronephroporus). Bei den allermeisten Thieren treten übrigens die Gebilde der Vorniere nur in ganz rudimentärer Form im vorderen Körperende auf, woher der Name „Kopfniere“ stammt. Selbst wenn ausnahmsweise eine grössere Anzahl Glomeruli (höchstens etwa ein Dutzend jederseits) in ihr entstehen, bleibt der caudale Theil der Malpighischen Höhle von diesen (wie von der Verbindung mit den Schleifenkanälen) frei und wandelt sich durch Wucherung seines Epithels in ein rudimentäres Organ um, das als Nebenniere bezeichnet zu werden pflegt.

In gewissem Sinne als Stellvertreter des Pronephros tritt ein sehr ähnlich gebautes Gebilde auf, das wir als Mesonephros (Urnier) bezeichnen; sei es nun, dass von dem Pronephros (ausser dem Pronephroporus, dem Vornierengange) überhaupt keine deutlichen Anlagen mehr entstehen, sei es, dass sie nicht zur Functionstüchtigkeit gelangen, sei es, dass sie in ihrer geringen Zahl dem wachsenden Organismus nicht genügen, sei es endlich, dass sie allmählich wieder veröden und zu Grunde gehen. Immerhin ist dies aber nicht so zu verstehen, als entstünde die Urnieren örtlich oder zeitlich nur da, wo keine Vornieren vorhanden war oder ist, sondern es giebt Thiere, bei denen man in gewissen Entwicklungsphasen die analogen Bestandtheile der Vorniere und der Urnieren auf demselben Querschnitte finden kann. In morphologischer Hinsicht unterscheidet sich die voll ausgebildete Urnieren eigentlich nur dadurch von der Vorniere, dass an Stelle einer gemeinsamen Malpighischen Höhle je eine gesonderte für jeden Glomerulus vorhanden ist, mit dem sie ein sogenanntes Malpighisches Körperchen bildet. Dessen Hohlraum steht aber auch mit einem Schleifenkanal in Verbindung, und dieser mündet ebenfalls in den Pronephroporus (Vornierengang), steht aber auch häufig noch, wie der der Vorniere, durch einen Zweigkanal mittels eines in die Leibeshöhle mündenden Trichters mit dieser in Verbindung. Ob aber die Entstehung dieser Bestandtheile durchweg die gleiche ist, hat bisher nicht sicher festgestellt werden können. Der Umstand, dass sich zwischen der Nebenniere, der rudimentären Malpighischen Höhle der Vorniere, einerseits und der Kapsel der Malpighischen Körperchen andererseits in gewissen Entwicklungsstadien strangartige Verbindungen haben nachweisen lassen, deren Bau dem der Nebenniere selbst gleicht, spricht dafür, dass die Hohlräume der Malpighischen Körperchen der Urnieren entwicklungsgeschichtlich Ausstülpungen der Malpighischen Höhle der Vorniere sind. Ihre Glomeruli entstehen ganz wie die der Vorniere aus Abzweigungen der Aorta, die jenen Ausstülpungen der Malpighischen Höhle entgegenwachsen und ihre Wand einstülpen, wie man





Wolff'schen Gänge bei derselben Thierart vielleicht daraus erklären, dass man die beiden Componenten des Ganges nicht gehörig auseinandergehalten hat. Der proximale Component, den ich dort als „Chonoïd-Abschnitt“ (von *χώνη*, Trichter) bezeichnet habe, ist ein Schleifenkanal und muss demgemäss unabhängig vom Wolff'schen Gange entstehen. Das hindert nicht, dass der distale Component, den ich als „Auloïd-Abschnitt“ (von *αὐλός*, Röhre) bezeichnet habe, sich von dem Wolff'schen Gange abspaltet und dass die Vereinigung der beiden Componenten bei dem einen Thiere vor, bei dem anderen nach Abspaltung des Auloïd-Abschnittes, bei dem einen nahe dem proximalen Ende des Wolff'schen Ganges, bei dem anderen erst weit distalwärts erfolgen kann. Wir würden dann den Müller'schen Gang, soweit er nachweislich vom Wolff'schen unabhängig entstanden ist, sogar, wo dies zutrifft, bis zum Sinus urogenitalis hinab, lediglich als Aequivalent eines Schleifenkanals betrachten müssen. Beim Menschen scheint die Grenze zwischen den beiden Abschnitten in der Gegend des äusseren Muttermundes zu liegen; wenigstens hat Nagel<sup>1)</sup> angegeben, dass das Lumen des Genitaltractus bis hierher durch Einstülpung von der Leibeshöhle aus fortschreite, während das der Scheide durch Dehiscenz entstehe. Danach würden also die Tube und die eine Uterushälfte entwicklungsgeschichtlich ein Aequivalent eines Schleifenkanals, die eine Scheidenhälfte aber entwicklungsgeschichtlich ein Abspaltungsproduct des Wolff'schen Ganges sein. Sichergestellt sind diese Verhältnisse jedoch noch keineswegs.

Bei einer ausserordentlich grossen Anzahl von Wirbelthieren hat nun der Müller'sche Gang in seiner ganzen Länge lediglich die Function eines Eileiters, indem er die aus dem Eierstock in die Leibeshöhle abgelegten Eier mit seinem Trichter (infundibulum) aufnimmt und unbefruchtet aus dem Körper der Mutter befördert. Wo dagegen die Befruchtung der Eier innerhalb des weiblichen Körpers erfolgt, übernimmt er zugleich die Beförderung des Samens in entgegengesetzter Richtung, dem Ei entgegen. Ist dann die Befruchtung des Ei's zu Stande gekommen, so wird dieses in der Regel noch mit irgend welchen Hüllen versehen, die ihm während der Entwicklung der Frucht zum Schutze dienen; ja bei einigen Formen wird ihm sogar noch innerhalb dieser Eihülle eine zur Ernährung dienende Substanz mitgegeben. Diese Umhüllungen des Eies entstehen durch eine secretorische Thätigkeit gewisser Abschnitte der Müller'schen Gänge, in deren Wandung sich demnach Drüsen verschiedener Art ausbilden. Dazu kommt nun, dass die Befruchtung des Eies innerhalb des weiblichen Körpers bei manchen Thieren zur Entwicklung eines besonderen Begattungsapparates geführt hat, der, so verschieden er auch sonst gebaut sein mag, im Wesentlichen doch immer darin besteht, dass mehr oder weniger cylindrische Begattungsglieder des Männchens in die Geschlechtsorgane des Weibchens eingeführt werden. So hat sich der untere Abschnitt der Müller-

1) \*Nagel, Ueber die Entwicklung des Urogenital-Systems des Menschen, in: Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 34, 1889, S. 269 ff.



schen Gänge, abgesehen von der Hauptfunction, das Ei nach aussen zu leiten, der weiteren Function angepasst, das männliche Begattungsglied aufzunehmen.

Endlich aber ist nun der Zeugungsvorgang bei einer beträchtlichen Zahl von Wirbelthieren auch noch dadurch complicirt worden, dass das im Mutterleibe befruchtete Ei einen sehr ansehnlichen Theil seiner Entwicklung ebendasselbst durchmacht, bevor es nach aussen gelangt. Dies geschieht ausnahmsweise bei einigen Thieren so, dass der Müller'sche Gang lediglich als eine Stätte des Schutzes für das Ei fungiren kann, ohne für dessen Entwicklung unter allen Umständen nothwendig zu sein. So ist es z. B. bei den Salamandern der Fall, die, wenn sie geeignete Orte für Ablage der Eier, insbesondere Wasser, finden, die Eier frühzeitig ablegen, während sie in anderen Fällen im Müller'schen Gange behalten, bis die Jungen aus den Eihüllen ausschlüpfen und sich selbständig weiter helfen können. Ähnlich verhält es sich auch bei den Kreuzottern und anderen Giftschlangen, bei denen aber die Eier stets bis oder doch fast bis zum Ausschlüpfen der Frucht im Eileiter behalten werden. Bei anderen Thieren, und zwar schon bei gewissen Haifischen, kommt nun aber dazu, dass sich zwischen den Eihüllen und der Innenfläche des Eileiters ein Austausch von Sauerstoff und Kohlensäure sowie von Nahrungsflüssigkeiten herstellt, sodass also der noch in den Eihüllen befindliche Foetus gewissermaassen zum Parasiten seiner Mutter wird und ein Abschnitt des Müller'schen Ganges die Function eines den Foetus ernährenden Organes übernimmt. Diese Einrichtung wiederholt sich mit ganz geringen Ausnahmen bei allen Säugethieren, und so sondert sich im Verlaufe des Müller'schen Ganges ein Abschnitt desselben als sogenannte Gebärmutter, als ein dem Ei während eines grossen Theiles der foetalen Entwicklung zum Schutz und zur Nahrungszufuhr dienendes Organ. Wir haben nunmehr an dem Müller'schen Gange der Säugethiere drei Abschnitte: den distalen, als Begattungsorgan fungirenden Abschnitt, Scheide, (Vagina); den als Aufenthaltsort des in der Entwicklung begriffenen Eies dienenden Abschnitt, Gebärmutter (Uterus); und den der Aufnahme und Abwärtsleitung des Eies dienenden Abschnitt, in dem auch die Befruchtung erfolgt, den Eileiter (Tuba), zu unterscheiden. Der stammesgeschichtlichen und der individuellen Entwicklung nach sind die Müller'schen Gänge und demnach auch deren Abschnitte in symmetrischer Zweizahl angelegt. Auch besteht selbst bei Thieren, wo eine wirkliche Begattung stattfindet, vielfältig diese Verdoppelung in der ganzen Länge der Organe; es sind also auch paarige Scheiden vorhanden. Bei anderen hat sich jedoch eine Verschiebung nach der Mittellinie zu immer mehr ausgebildet, und schliesslich zur Verschmelzung der distalen Abschnitte in einen unpaarigen Gang geführt.

Diese Verschmelzung in der Mittellinie, die zur Vereinfachung des Organs führt, darf nicht verwechselt werden mit der, insbesondere bei den Schlangen und den Vögeln vorkommenden Vereinfachung, die dadurch erfolgt, dass die Organe der einen Seite, und zwar dann nicht nur der Müller'sche Gang, sondern

auch das Ovarium der betreffenden Seite, nicht zur Entwicklung gelangen, sondern rudimentär bleiben.

Bei den Schnabelthieren ist der linke Eierstock viel stärker entwickelt, als der rechte; die beiden Müller'schen Gänge, deren distale Abschnitte mit verdickter Wandung ein Paar Uteri darstellen, münden ohne Scheide direct in eine Kloake. Bei den Beutelhieren besteht eine solche zwar auch noch zuweilen, meist ist aber ein, wenn auch sehr schmaler, Damm vorhanden und es kommt hier schon bei Fortbestand eines tiefen Sinus urogenitalis zur Ausbildung von Scheiden, die entweder in ihrer ganzen Länge doppelt vorhanden

Figur 14.

Weiblicher Urogenitalapparat eines Beutelhieres (*Didelphys dorsigera*). (Nach Brass.)  
 N Niere; Ur Ureter; Ov Ovarium; Od Oviduct; Ut Uterus; Vg Vagina; Sag Sinus urogenitalis; B Blase;  
 Cl Cloake; r Rectum; g Clitoris.

sind oder höchstens theilweise mit einander verschmelzen. Es finden sich in dieser Abtheilung des Thierreiches sogar sehr complicirte Vaginalbildungen, indem secundär auch noch blindsackartige Ausstülpungen an der Vagina entstanden sind, die mit ihrem ursprünglich blinden Ende wieder mit dem Sinus urogenitalis verwachsen, auch in denselben durchbrechen können, sodass wir hier selbst Beispiele von drei Scheiden, ja in Fällen, wo der Blindsack auch noch durch ein Längsseptum getheilt ist, gewissermaassen vier Scheiden finden. Der Uterus ist bei den Monotremen und den Marsupialien immer doppelt. Bei den höheren Wirbelthieren kann dann die Verschmelzung eine mehr oder weniger weitgehende sein. Fast bei allen verschmilzt die Vagina zu einem unpaarigen Organ. Vollständig getrennt, sodass sie mit zwei Oeffnungen in die Scheide

einmünden, sind die Uteri noch bei einigen Nagern und bei manchen Chiropteren; bei der weitaus grössten Zahl der höheren Säuger ist jedoch nur der untere Theil des Uterus zu einem unpaarigen Lumen verschmolzen, während der proximale Abschnitt doppelt ist. Einen solchen zweihörnigen Uterus finden wir bei den Natantia, Pinnipedia, Perissodactyla, Artiodactyla, Proboscidea, Lamnunia, Carnivora und Prosimiae; bei einigen Chiroptera endlich. Bei den Affen und beim Menschen sind die beiden Hälften des Uterus der ganzen Länge nach zu einem unpaarigen Organ ohne innere Scheidewand verschmolzen.

Haben wir soweit die Verwendung gewisser Abschnitte des Excretionsapparates für die Geschlechtsfunctionen verfolgt, so bleibt noch der Vollständigkeit wegen zu erwähnen, was im Uebrigen aus dem Excretionsapparat wird.

Die Vorniere giebt die excretorische Function, wo sie überhaupt im Larvenstadium vorhanden war, auf. Ihr Malpighischer Körper wird zur Nebenniere, Schleifenkanäle und Vornierengang treten in den Dienst der Geschlechtsfunction oder werden bis auf functionslose Rudimente zurückgebildet.

Die Urniere übernimmt mit ihrem proximalen Abschnitt im männlichen Geschlechte genitale Functionen, indem ihre Schleifenkanäle sammt den Malpighischen Körperchen zu den vasa efferentia werden. Im weiblichen Geschlechte bleiben Rudimente der Schleifenkanäle als sogenannter Nebeneierstock nachweisbar, aber functionslos. Der distale Theil der Urniere bleibt bei manchen Wirbelthieren harnabsonderndes Organ. Zuweilen spaltet sich dann von dem distalen Theil des Wolff'schen Ganges ein Längskanal ab, in den die Schleifenkanäle des distalen Urnierentheils einmünden, sodass er als Ureter bezeichnet werden muss.

Bei den Amnioten kommt es noch zur Bildung eines dritten harnabsondernden Organs, der eigentlichen Niere (Metanephros), deren Bau allerdings ganz dem der Urniere entspricht. Ihre erste Anlage ist noch nicht genügend erforscht. Wenn wir aber bedenken, dass in dem proximalen Theile der Urniere nur ein kleiner Theil der Malpighischen Körperchen und Schleifenkanäle in den Dienst der Geschlechtsfunctionen treten und entsprechend umgebildet werden — meist nur die primären und selbst diese nicht immer sämmtlich — so ist es nicht unwahrscheinlich, dass der zu excretorischer Function befähigt bleibende Theil die Grundlage der bleibenden Niere bildet. Bei den höchsten Wirbelthieren wächst ein knospenartig aus dem distalsten Abschnitte des Wolff'schen Ganges, nahe an dessen Einmündung in den sinus urogenitalis entstehender Schlauch proximalwärts, bis er diese Anlage der bleibenden Niere erreicht. In sein blasenartig aufgetriebenes Ende — das Nierenbecken — brechen die Schleifenkanäle — Harnkanälchen — der Niere durch.

### Literatur.

- Semper, C., Das Urogenitalsystem der Plagiostomen und seine Bedeutung für die übrigen Wirbelthiere, in: Arbeiten aus dem zoologisch-zootomischen Institut zu Würzburg, Bd. II, 1875.
- Spengel, Das Urogenital-System der Amphibien, in: Arbeiten aus dem zoologisch-zootomischen Institut zu Würzburg, Hamburg, Bd. III, 1876—77, 8<sup>o</sup>.
- Braun, M., Das Urogenitalsystem der einheimischen Reptilien, in: Arbeiten aus dem zoologisch-zootomischen Institut zu Würzburg, Bd. IV, 1877.
- Fürbringer, M., Zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Vertebraten, in: Morphologisches Jahrbuch, Bd. IV, 1878.
- Balfour, F. M., Handbuch der vergleichenden Embryologie. A. d. Engl. v. B. Vetter, Jena 1880, 2 Bde., 8<sup>o</sup>.
- Wiedersheim, R., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere, Jena 1883, 8<sup>o</sup>.
- Derselbe, Ueber die Entwicklung des Urogenitalapparats bei Krokodilen und Schildkröten, in: Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 36, 1890.
- Semon, R., Studien über den Bauplan des Urogenitalsystems der Wirbelthiere. Dargelegt an der Entwicklung dieses Organsystems bei *Ichthyophis glutinosa*, in: Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft, 26. Band. Neue Folge, 19. Band. Jena 1892.
- Rabl, C., Ueber die Entwicklung des Urogenitalsystems der Selachier, in: Morpholog. Jahrbuch, Bd. 24, 1896.

---

## Entwicklung der weiblichen Zeugungsorgane beim Menschen.

---

Beim Menschen ist die Entwicklung dieser Organe nun erheblich abgekürzt. Bei dem etwa zwei Wochen alten Embryon finden wir den als „Urwirbel“ bezeichneten Theil des Mesoblasts, aus dem Skelet und Stamm-Muskulatur entstehen, bereits von dem den vegetativen Functionen dienenden Theile desselben gesondert und diesen in das viscerele (Darmfaser-) Blatt und das parietale Blatt auseinandergewichen, zwischen denen ein Hohlraum, das Coelom, liegt. Da, wo sie ineinander übergehen, liegt eine gegen den Urwirbel vorspringende solide Leiste, aus der der Wolff'sche Körper entstehen wird. Nahe dem Coelom finden sich zwischen den oberflächlicheren Zellen einige grössere, die Ur-Keimzellen. Hier entsteht nun allmählich eine in das Coelom mehr und mehr vorragende Längsleiste, in der sich die charakteristischen Excretionsorgane — Schleifenkanäle und Glomeruli — ausbilden. Dieser sogenannte „Wolff'sche Körper“ entspricht seiner Lage und weiteren Entwicklung nach der „Urnier“, dem „Mesonephros“; von einer „Vornier“ oder „Kopfnier“ ist beim Menschen in keinem Entwicklungsstadium mehr eine sichere Spur zu finden. Die Urnieren reichen in der vierten Schwangerschaftswoche, bei einer Kopfsteisslänge des Foetus von 7 mm, proximal bis weit hinter die







9. Woche bereits durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt sind. Um diese Zeit kann man denjenigen Abschnitt, in welchen die Ureteren (und der Allantoisgang) münden, als Harnblase von dem tiefer liegenden, in welchen die Wolff'schen Gänge münden, dem nunmehrigen Sinus urogenitalis, unterscheiden.

Wir müssen nun einen Blick auf die Müller'schen Gänge werfen. Der Müller'sche Gang tritt etwas später auf, als der Wolff'sche; er liegt in seinem Verlaufe im Wolff'schen Körper etwas basalwärts von dem Wolff'schen Gang, reicht proximalwärts etwas weiter herauf als dieser, bis über die Urniere hinaus und beginnt dort mit einem deutlichen Trichter, den wir, wie gesagt, vielleicht als einzelnes Nephrostom, vielleicht als Verschmelzungsproduct mehrerer Nephrostomata der sonst am menschlichen Embryon nicht mehr erkennbaren Vorniere ansehen dürfen. Ueber seine genetischen Beziehungen zum Wolff'schen Gange stimmen die Angaben der Forscher, soweit es den Menschen selbst anbetrifft, nicht überein. Die zur Zeit vertrauenswürdigsten Untersuchungen sprechen dafür, dass beim menschlichen Foetus ein genetischer Zusammenhang, wenigstens im proximalen Abschnitte, weder durch Communication der Lumina, noch auch durch Entstehung aus einem gemeinsamen soliden Zellstrange, nachweisbar ist (vgl. übrigens S. 272). Der Müller'sche Gang erreicht, unmittelbar am Wolff'schen entlang herabwachsend, etwa in der 8. Woche, den Sinus urogenitalis, ohne bereits dort hindurchzubrechen. Seine soliden Enden drängen in der 9. Woche die dorsale Wand des Sinus etwas vor, sodass diese einen Hügel, den Müller'schen Hügel, bildet. Bevor der Durchbruch erfolgt, sind die beiden Müller'schen Gänge an ihren distalen Enden miteinander verschmolzen. Diese Verschmelzung geschieht in folgender Weise. Nachdem sich aus der Keimleiste der Eierstock entwickelt und bereits ziemlich scharf von dem Wolff'schen Körper abgesetzt hat, stellt letzterer an seinem proximalen Ende eine mit dem Kamm auswärts gewendete Leiste dar, auf der der Müller'sche Gang die äusserste Kante einnimmt, während der Wolff'sche Gang unter ihm liegt. Weiter distalwärts ändert sich dies insofern, als zwar die Kante des Wolff'schen Körpers lateral gewendet bleibt, die beiden Gänge aber sich medialwärts von ihr entfernen. Mit fortschreitender Entwicklung des Foetus rücken die Gänge, in erster Linie die Müller'schen, in dem distalen Abschnitt mehr und mehr zusammen, sodass der Wolff'sche Körper gewissermaassen zwei freie Kanten erhält: die ursprüngliche, lateralwärts gerichtete, und eine stumpfere, den Müller'schen Gang enthaltende, medianwärts gerichtete (vergl. Figur 18, Lg. ut. rt.). Aus der Annäherung wird eine Aneinanderlagerung und aus dieser eine Verwachsung der distalen Abschnitte der Müller'schen Gänge (Thiersch'scher Geschlechtsstrang) und schliesslich unter Resorption der Scheidewand eine Vereinigung der Lumina zu einem gemeinsamen Lumen; in dem äussersten distalen Ende erfolgt die Verwachsung schon, ehe überhaupt ein Lumen vorhanden ist und erst in dem unpaaren cylindrischen Gebilde entsteht ein Lumen in der oben ge-



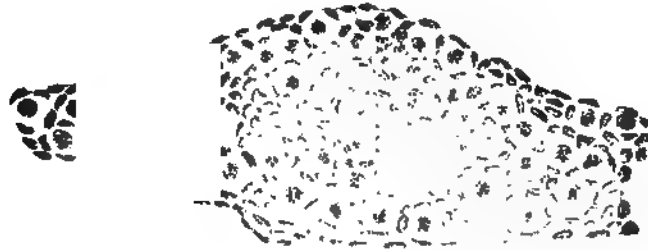






ovoide Form annimmt, während die Basis, die den Zusammenhang mit dem Wolff'schen Körper herstellt, sich nicht erheblich verbreitert. Etwa in der 9. – 10. Schwangerschaftswoche ist die Eierstockanlage durch eine etwas gestrecktere, cylindrischere Form von dem kürzeren dickeren Hoden zu unterscheiden. Die Ureier theilen sich noch mehrfach, und erst ihre Abkömmlinge stellen schliesslich die definitiven Eier dar. Inzwischen aber ist in das Keim-

Figur 20.

Eierstock eines fusslosen Amphibiums (*Epicrium glutinosum*), Flächenansicht. (Nach Spengel.)

gewebe von der Basis her ein gefässführendes Bindegewebe eingedrungen; es durchsetzt mehr und mehr den ganzen Eierstock und dringt schliesslich derart zwischen die Eizellen ein, dass es diese vollständig isolirt. Wie Wendeler gegenüber den bisher herrschenden Anschauungen in Bestätigung einer früheren

Figur 21.

Follikel mit reifem Ei aus dem Eierstock eines fusslosen Amphibiums (*Epicrium glutinosum*). (Nach Spengel.)

Angabe von Foulis unwiderleglich bewiesen<sup>1)</sup> hat, entsteht aus der den Eiern nächstliegenden Schicht dieser foetalen Bindegewebszellen das „Follikelepithel“, das demnach keineswegs ein Abkömmling des Keimgewebes selbst ist. Die hier beigegebenen Abbildungen (Fig. 20 u. 21) der Follikelbildung von einem fusslosen Amphibium zeigen ebenfalls unwiderleglich, dass das Ei lediglich von Bindegewebe umhüllt wird.

1) Die Angabe bei Chrobak und Rosthorn (Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, I, S. 337), dass Wendeler die epitheliale Natur „angezweifelt“ habe, ist ungenau, da sich Wendeler sehr präzise gegen dieselbe erklärt. Uebrigens sprechen die bei den genannten beiden Autoren ebendasselbst gegebenen Abbildungen Fig. 167 (nach v. Franqué) und Figur 168b (nach ihrem eigenen Präparat) auf's Deutlichste für die bindegewebige Entstehung.



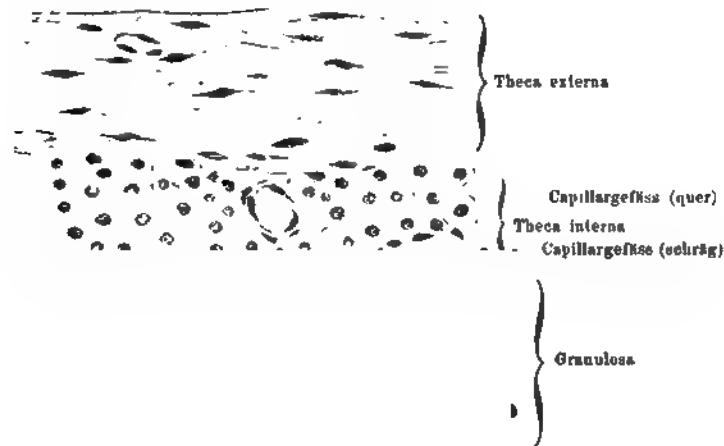
sogenannten Follikelepithels oder der Granulosa wächst nun aber auch das Ei selbst ganz erheblich. Hat die Vermehrung der Granulosa eine gewisse Höhe erreicht, so beginnen einzelne der centralsten polyedrischen Zellen, welche jedenfalls die ältesten und, wie wir annehmen dürfen, auch wegen ihrer Lage eines weniger lebhaften Stoffwechsels theilhaftig sind, einer mit Quellung beginnenden regressiven Metamorphose anheim zu fallen und zu Grunde zu gehen. So entsteht da, wo die Granulosa am dicksten ist, ein kleiner, mit verflüssigtem Zelldetritus, vielleicht auch mit transsudirter Flüssigkeit, dem sogenannten Liquor folliculi, gefüllter Hohlraum (bei Thieren oft mehrere anfänglich gesonderte Hohlräume).

Das ist ungefähr der Zustand der (spärlichen) Graaf'schen Follikel der Neugeborenen, der sich bis zum Eintritt der Geschlechtsreife des Weibes nicht wesentlich ändert. Nachholend müssen wir jedoch einen Blick auf die Lageveränderung werfen, die der Eierstock seit der Entstehung der Primordialfollikel erlitten hat. In der 6. Woche der Schwangerschaft hat sich das Ovarium durch den bereits erwähnten Wachstumsprocess so von dem Wolff'schen Körper abgesetzt, dass die Basis als eine dem Mesenterium ähnliche Membran erscheint, an der der Eierstock hängt; man nennt sie *Mesophorion* („*Mesovarium*“). Es bleiben nun das Ovarium selbst und die ihm benachbarten Theile, also insbesondere der Wolff'sche Körper, im Längenwachsthum ausserordentlich gegen das Längenwachsthum des Gesamtkörpers zurück. Während zu Anfang des 2. Monats das Vorderende des Wolff'schen Körpers bis weit unter die Lungen und die Herzspitze hinaufreicht, reicht es am Anfang des 3. Monats nur noch bis in die Mitte der Lendenwirbelsäule und am Ende des 3. Monats liegt es in der gleichen Höhe mit dem Kamm des Os ilium. Zugleich nimmt aber das Breitenwachsthum des Körpers erheblich zu, und da die Wolff'schen Körper an ihrem distalen Ende in der bereits geschilderten Weise zu dem Thiersch'schen Geschlechtsstrang median vereinigt sind, so können durch das Breitenwachsthum des Körpers nur die oberen Enden auseinander gerückt werden. Infolge dieses Vorganges stellen sich schon im Anfang des 3. Monats die Ovarien und die Tuben ein wenig schief, am Ende des 3. Monats laufen sie schon ganz merklich schräg und am Anfang des 4. Monats liegen sie zur Körperlängsachse in einem Winkel von  $45^{\circ}$ ; in der Mitte des 5. Monats hat das Os ilium sich durch sein Wachsthum schon weit über die Ovarien emporgezogen, sodass diese dicht oberhalb der *Linea innominata* fast quer liegen. Von diesem Augenblick an verändert sich die Lage nicht mehr erheblich; bei der Geburt liegt der ursprünglich distale oder uterine Pol des Ovariums eher ein klein wenig proximalwärts.

Kehren wir nunmehr zu dem Entwicklungsvorgange im Innern des Ovarium's zurück, so müssen wir einen Blick auf die Entstehung der besonderen Hüllen werfen, die die Graaf'schen Follikel erhalten. Sie bestehen bei dem der Reife nahen Follikel aus zwei Schichten, der *Theca interna* und der *Theca externa*. Der Follikel wird zunächst von den mit dem Stroma in

das Ovarium eingewucherten Blutgefässen umspinnen, sodass jeder Follikel in einem Gefässnetz zu liegen scheint. Von diesem Netz dringen einige kleine Gefässschleifen radiär gegen das Ei vor. In ihrer Umgebung verwandelt sich nun das aus einigermaassen sternförmigen Zellen bestehende lockere Bindegewebe durch Quellung der Zellen selbst und ihrer Kerne in ein mehr epithelähnliches Gewebe, und diese aus grossblasigen Zellen bestehende, von Gefässen durchsetzte Schicht ist es, die man als Theca interna unterscheidet. Einige Autoren bilden noch eine structurlose Basalmembran (Glashaut) ab, welche die Theca interna von dem „Follikelepithel“ trennen soll. Es ist wahrscheinlich, dass diese nur ein durch die chemische Präparation erzeugtes Kunstproduct ist. Die Aehnlichkeit des Gewebes der Theca interna mit der

Figur 28.



Schnitt durch die Wand des reifen Follikels vom Schwein. (Nach Benckiser.)

uterinen und tubaren Decidua ist nicht nur an den fertigen Gebilden eine grosse, sondern es muss auch auffallen, dass die Entstehungsbedingungen hier eine grosse Uebereinstimmung besitzen. Ist es doch auch die Nähe des Eies, die im Uterus bezw. in der Tube die Veranlassung dazu giebt, dass sich Bindegewebszellen der Schleimhaut genau in der gleichen Weise um die Gefässe herum in ein epithelähnliches Gewebe verwandeln. Ob wir deshalb berechtigt sind, eine von dem Ei selbst ausgeschiedene, einen Reiz ausübende Substanz als Ursache dieser Umwandlung anzunehmen, bleibt doch zweifelhaft, da bekanntlich im Uterus auch dann eine Art von Deciduabildung auftritt, wenn das Ei sich in der Tube eingenistet hat. Es liegt also wohl näher, anzunehmen, dass die Beschaffenheit des Blutes selbst die Ursache der an den feinsten Capillaren entstehenden Umwandlung ist. Zur Zeit der vollen Reife des Follikels treten in den Zellen der Theca interna gelb gefärbte Fett-











- Foulis, The ova and ovary in man and other mammalia, in: Quarterly journal microscopical science, New series vol. XVI, 1876.
- Klaatsch, H., Ueber den Descensus testiculorum, in: Morphologisches Jahrbuch, 1890, Bd. 16.
- Wendeler, P., Die fötale Entwicklung der menschlichen Tuben, in: Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 45, 1895.
- Derselbe, Artikel: Entwicklungsgeschichte in A. Martin's Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexorgane, Bd. I u. Bd. II, Leipzig 1895 u. 1899.
- Spiegelberg, Ueber die Bildung und Bedeutung des gelben Körpers, in: Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. XXVI, 1865.
- Benckiser, A., Zur Entwicklungsgeschichte des Corpus luteum, Inaug.-Diss., Heidelberg 1884.

---

## Allgemeine Anatomie der weiblichen Sexualorgane.

---

Wie die vergleichende Anatomie und die Entwicklungsgeschichte des weiblichen Geschlechtsapparates, so gehört auch die Anatomie der reifen Zeugungsorgane in das Gebiet der allgemeinen Gynaecologie. Zu erwägen ist es jedoch, dass erstlich der Bildungsgang des modernen Mediciner's diesen mit weitgehenden Detailkenntnissen in der gesamten Anatomie, also auch in der des weiblichen Geschlechtsapparates, ausgestattet hat, ehe er daran denken kann, sich speciell mit Gynaecologie zu beschäftigen, und dass zweitens treffliche Specialwerke über die Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane, oder — wie das vortreffliche Werk Waldeyer's — über das menschliche Becken überhaupt existiren. Es würde daher eine Belastung dieses Buches mit wenig originellen, anderweitig mustergültig vorhandenen Darstellungen sein, wenn hier eine vollständige systematische und topographische Anatomie der weiblichen Genitalien eingeschaltet würde. In dieser Meinung ziehe ich es vor, die für das Verständniss der gynaecologischen Akiurgie erforderliche anatomische Topographie in das akiurgische Kapitel zu verweisen, hier aber nur einen Ueberblick über jene anatomischen Thatfachen zu geben, deren richtige Erkenntniss für das Verständniss der Physiologie und Pathologie des weiblichen Genitalapparates nöthig ist.

Betrachten wir in diesem Sinne zuerst den Eierstock, so erinnern wir uns aus dem entwicklungsgeschichtlichen Kapitel, dass er aus den Keimzellen besteht, die durch ein zwischen sie hineinwucherndes foetales Bindegewebe isolirt wurden. Die Keimzellen selbst aber stammen von Zellen ab, die noch in der 4. Foetalwoche dem Coelomepithel angehörten und von dessen übrigen Elementen nicht unterscheidbar waren. Erst mit der 5. Woche haben sie ihr grossblasiges Aussehen erhalten, während im Uebrigen das Coelomepithel als eine im Allgemeinen einfache Schicht anfangs ziemlich rundlicher, dann mehr

cylindrischer, schliesslich cubischer Zellen fortbesteht, niemals aber, soweit es den Eierstock bekleidet, jene Umwandlung in ein Plattenendothel erfährt, wie fast das ganze übrige Coelomepithel. Der Name „Keimepithel“ trifft also wohl für dieses Gewebe zu, solange daraus noch neue Keimzellen entstehen; aber etwa zur Zeit der Geburt hört dies auf und damit auch wohl die Berechtigung des Namens. Man thut, um irrige Schlussfolgerungen zu vermeiden, besser, von da ab das Epithel schlechthin als Ovarialepithel zu bezeichnen. Somit enthält der Eierstock des Weibes drei Bestandtheile: das Ovarialepithel, die Eier und das Bindegewebe. Mit dem letzteren sind die Blutgefässe, und zwar Verzweigungen der Arteria und Vena ovarica (spermatICA superior), zwischen die Eier eingetreten; in den späteren Foetalmonaten kommt die Anastomose der genannten Gefässstämme mit den Vasa uterina zu Stande, von denen aus nunmehr die Hauptblutzufuhr erfolgt. Die Blutgefässe werden von Lymphgefässen und von fast durchweg marklosen Nervenfasern begleitet. Wie sich das Bindegewebe z. Th. zum sogen. Follikelepithel und zur Theca interna und externa umbildet, ist erwähnt worden. Wir haben auch geschildert, wie das Wachsen des Eies und die Vermehrung des Liquor folliculi schliesslich zum Bersten des Follikels und zur Herausschwemmung des Eies führt. Der Follikel verwandelt sich hiernach in das sogen. Corpus luteum. Die Vorgänge hierbei im Einzelnen sind noch vielfach umstritten. Wir wollen zunächst die Umwandlung, wie sie uns am wahrscheinlichsten ist, schildern. Mit der Oeffnung des Follikels und der Ausstossung des Eies, sowie eines Theiles der Granulosa und des Liquor folliculi, vermindert sich der Inhaltsdruck ganz erheblich. Dies giebt den Anstoss zu einem Wachsthumprocess in dem gefässführenden Bindegewebe der Theca folliculi. Gleichzeitig quellen bezw. wachsen die Zellen der Theca interna und entfernen sich etwas von einander, wobei zwischen ihnen eine zunächst ungeformte Zwischensubstanz auftritt, in welcher sich mit dem Vordringen des faserigen Bindegewebes von der Theca externa her mehr und mehr ein zartes fibrilläres Netz ausbreitet. In der Umgebung der stärkeren Gefässe wachsen die Zellen und das intercelluläre Gerüst stärker, so dass das Gewebe gleichsam in Form von Papillen centripetal vordringt. In den Zellen der Theca interna vermehrt sich inzwischen das schon zur Zeit der Eireife auftretende Fett und das gelbe Pigment, das Lutein, sodass diese Schicht nun intensiv gelb erscheint. Im Centrum des Follikels gehen die Granulosazellen allmählich zu Grunde, und es bleibt eine mit deren Detritus und mit Liquor folliculi gefüllte Höhle. Allmählich dringt das fibrilläre Bindegewebsgerüst auch in diese vor, und so entsteht im Follikel ein aus zunächst ganz zartem, reticulärem Bindegewebe bestehender Kern, der von Luteinzellen ganz frei und deshalb von weisslicher Farbe ist. Einige Forscher vertreten die Meinung, dass die Luteinzellen nicht durch Umwandlung derjenigen der Theca interna, sondern derjenigen der Granulosa entstehen. Seit wir zu wissen glauben, dass die Granulosa ebenso wie die Theca interna aus dem Binde-





und ermöglicht auch ein leichteres, ev. ohne Anwendung schneidender Instrumente gelingendes Ablösen des Peritoneums. Es leuchtet aber ein, dass die Lockerheit dieser Schicht sehr verschieden ist und dass der Uebergang zu compacterem Gewebe ein sehr allmählicher ist, sodass eine Discussion darüber, an welchen Stellen eine Subserosa vorhanden ist oder fehlt, ziemlich zwecklos ist. Das eigentlich Wesentliche an dem Peritoneum ist demnach nur das Endothel. Seine Ausbreitung bestimmt allein, welche Theile des Genitalapparates frei in die Bauchhöhle ragen, welche mit Nachbarorganen verbunden sind. Von der Vorderwand des Uterus geht diese Peritonealbekleidung bei Unerwachsenen häufig, bei Erwachsenen nur äusserst selten über das Scheidengewölbe auf die Scheide über, um sich dann auf die Blase umzuschlagen. Bei Neugeborenen erreicht sie die Blase bereits an der Grenze zwischen ihr und der Urethra, später erst an der Einmündung der Ureteren. Bei der Erwachsenen bezeichnet normaler Weise diese Umschlagsfalte des Peritoneums, die *Plica vesici-uterina* (*cystiometrica*) die Stelle des inneren Muttermundes. Nach beiden Seiten geht diese *Plica* in die vordere Umschlagsfalte zwischen dem lateralen Peritonealblatte des *Ligamentum latum* und dem Peritoneum parietale über. Eine besondere, etwas flachere Duplicatur bildet das Peritoneum noch da, wo das kräftige Bündel glatter Muskulatur, das das *Ligamentum teres* darstellt, von der Tubenecke des Uterus her zum inneren Leistenringe herabläuft. Die Peritonealbekleidung der Hinterwand des Uterus geht immer auf die hintere Scheidenwand über; bei Kindern und ausnahmsweise bei Erwachsenen oft noch bis nahe an den Damm; normaler Weise bei Erwachsenen  $1\frac{1}{2}$ —2 cm über das hintere Scheidengewölbe hinab. Hier schlägt es sich dann nach hinten auf das Rectum, seitwärts auf das mediale Peritonealblatt des *Ligamentum latum* über. Der so entstehende sackartige Raum ist als *Excavatio recti-uterina* (*orthometrica*) oder *Cavum Douglasi* bekannt. Auch hier wird das Peritoneum durch ein stärkeres Bündel glatter Muskulatur, das etwa in der Gegend des inneren Muttermundes von dem Uterus nach beiden Seiten in die breiten Mutterbänder fächerig ausstrahlt und das Rectum umfasst, die *Musculi sacri-uterini* (*hierometrici*) zu niedrigen Falten (*Plicae sacri-uterinae* s. *hierometricae*) emporgehoben; die Bindegewebsbündel, in welche die Muskulatur eingebettet ist, lassen sich bis in das Periost des zweiten und dritten Kreuzbeinwirbels verfolgen. Endlich bildet sich auch da, wo das Ovarium das Endothel des Peritoneums unterbricht, eine besondere Duplicatur des letzteren aus, sodass das Ovarium an einem kurzen lamellären, in das *Ligamentum latum* übergehenden Bande hängt, dem „*Mesovarium*“ (*Mesophorium*). Ueberdies zieht ein starkes Bündel glatter Muskulatur von dem medialen Pole des Ovariums zwischen den beiden Peritonealblättern gegen den Uterus hin, um sich in dessen Wandung zu verlieren: das *Ligamentum ovarii*.

Die Stellen, an denen das Peritoneum am festesten und unverschieblichsten mit den darunter liegenden Organen verbunden ist, sind der Fundus











Als eine sehr häufige Abnormität mag schon hier das Vorkommen mehrerer abdominaler Ostien an derselben Tube erwähnt werden. Auch tubenähnliche gestielte kleine Gebilde, die nicht mit der Haupttube communiciren, finden sich bei etwa 6 bis 10 pCt. aller weiblichen Individuen. Wenn wir nach den im entwicklungsgeschichtlichen Kapitel gegebenen Darlegungen annehmen, dass mindestens der proximale Theil der Tube ein den geschlechtlichen Functionen besonders angepasster Schleifenkanal, vermuthlich der Vorniere ist, so kann es nicht besonders befremden, dass diese spezifische Umbildung abnormer Weise auch einmal bei mehreren solcher Schleifenkanäle vorkommt.

Gehen wir nunmehr zur Betrachtung des Baues der Gebärmutter über, so finden wir diesen im Wesentlichen dem der Tube recht ähnlich, nur dass die glatten Muskelschichten von einer ausserordentlich viel grösseren Mächtigkeit sind. Es ist zweckmässig, zwischen dem bis zum inneren Muttermunde reichenden Corpus uteri und der von da bis zum äusseren Muttermunde reichenden Cervix uteri zu unterscheiden. Im Corpus uteri besteht die Hauptmasse der Muskulatur aus einer Schicht ringförmig das Lumen umkreisender Fasern, die in der Hauptsache den mittleren Theil der Wandstärke einnimmt. Sie enthält auch die stärkeren Gefässe der Uteruswand. Nach aussen und innen von dieser Ringfaserschicht überwiegen Längsfasern; jedoch ist die Trennung dieser Schicht nicht eine so scharfe, wie in der Tube, vielmehr finden sich in der Ringfaserschicht immer auch längs oder schräg verlaufende und in der Längsfaserschicht immer auch einige ringförmig verlaufende Muskelbündel. Ausnahmsweise hat man auch quergestreifte Muskelfasern in der Uteruswand gefunden. Das bindegewebige Gerüst dieser Muskelwand ist im Corpus uteri verhältnissmässig spärlich, auch arm an elastischen Fasern. In der Cervix uteri ist zwar der Verlauf der Muskelfasern dem im Corpus entsprechend, doch zeichnet sich die Ringfaserschicht nicht durch eine besonders starke Gefässversorgung aus, und alle drei Schichten sind von einem sehr viel stärkeren Bindegewebsgerüst durchsetzt, das besonders bei dem jüngeren geschlechtsreifen Weibe sehr reich an elastischen Fasern ist.

Während in dem Foetus das Lumen des Corpus uteri, wie wir sahen, noch erhebliche einspringende Falten und Ausläufer zeigt, sind diese schon beim Neugeborenen verschwunden und das Lumen stellt eine in der dorsi-ventralen Richtung völlig abgeplattete, von glatten Wänden begrenzte Spalte dar, die der annähernd birnenförmigen Gestalt der Gebärmutter entsprechend eine länglich stumpf dreieckige Kontur hat. Die Schleimhaut, die dieses Lumen auskleidet, besteht aus einem einschichtigen flimmernden Cylinder-epithel, dessen Zellen eine mässige Höhe haben und den Kern ungefähr in der Mitte enthalten, und einer Bindegewebsschicht, die ohne Dazwischenkunft einer lockeren Submucosa direct der Muskulatur aufsitzt. Diese Mucosa enthält nun schon beim jungen Kinde, zuweilen bereits bei Neugeborenen, aber in voller Ausbildung erst beim geschlechtsreifen Weibe, schlauchförmige Einsenkungen, die normaler Weise fast ganz gerade in die Bindegewebsschicht

hineinragen und sie fast vollständig durchsetzen. Auch diese Crypten sind von demselben einschichtigen flimmernden Cylinderepithel bekleidet, verdienen aber den ihnen häufig beigelegten Namen Drüsen eigentlich nicht, da weder eine merkliche Sekretion noch die für eine solche erforderliche besondere Gefäßversorgung vorhanden ist. Die Bindegewebsschicht der Schleimhaut ist eine cytogene, d. h. sie besteht aus einem Netzwerke von Fäserchen, in dessen Maschen Rundzellen liegen, während die Knotenpunkte von platten, bald einfach spindelförmigen, bald sternförmig in mehrere Ausläufer ausgezogenen Zellen eingenommen werden. Das Lumen des Cervicalkanals, das eine platt spindelförmige Gestalt hat, sodass seine beiden Enden, der innere und der äussere Muttermund die engsten Stellen des Gesamtlumens bilden, ist nicht glattwandig, sondern sowohl die vordere als die hintere Wand tragen Falten, die ähnlich wie die Fiederblätter eines Palmenwedels distalwärts convergiren und sich zu einer Mittelleiste vereinigen. Dadurch, dass sich die vorspringenden Rippen der Vorderfläche zwischen die der Hinterfläche legen, wird ein genauerer Verschluss des Uterus gegen die Scheide hin hergestellt. Die Schleimhaut des Cervicalkanals ist in mancher Hinsicht von der des Corpus verschieden. Die Bindegewebsschicht ist reicher an Fasern und ärmer an Rundzellen: sie ist im Ganzen dicker, als die des Corpus. Die flimmernden Cylinderzellen sind erheblich höher bei gleicher Dicke. Ihre ziemlich langen Kerne liegen ganz nahe der Basis. Sie sind häufig in Becherzellen verwandelt, und dementsprechend producirt die Cervicalschleimhaut im Gegensatz zu der des Corpus eine reichliche Absonderung, bestehend in einem ziemlich zähen, wasserhellen Schleim. Am inneren Muttermunde findet sich natürlich ein allmählicher Uebergang der einen Schleimhautart in die andere.

Was die Innervation des Uterus anbetrifft, so findet sie vom Rückenmark her durch die Vermittelung des 3. und 4., vielleicht auch des 2. Sacralnerven statt. Ausserdem erhält der Uterus auch sympathische Fasern von dem Plexus iliacus. Von diesem begeben sich zwei an den Seiten des Mastdarms und dann an den Ligamenta sacriuterina entlang zu einem grossen Ganglion, dem Ganglion cervicis uteri, das unterhalb der Kreuzungsstelle der Arteria uterina mit dem Ureter liegt. Es finden sich noch zwei kleinere Ganglien an der medialen und lateralen Seite des Ureters vor der Cervix uteri. Wie es scheint, passiren sämmtliche den Uterus versorgende Nerven diese Ganglien. Nach näheren Untersuchungen finden sich aber auch in der Muscularis uteri noch Zellen, die höchstwahrscheinlich Ganglienzeilen sind. Die Endigung der feinsten Nervenfasern in dem Epithel entspricht derjenigen in den Tuben.

Die Gefässe, die den Uterus mit Blut versorgen, sind in erster Linie die aus den Aa. hypogastricae kommenden Arteriae uterinae. Sie stehen durch Anastomosen, wie wir bereits gesehen haben, mit den Arteriae spermaticae internae und externae in Verbindung, jedoch im Allgemeinen so, dass sie ~~zu~~ <sup>führen</sup> und nur ausnahmsweise solches von ihnen erhalten. Die ~~ist~~ <sup>ist</sup> sich in der Höhe der Portio vaginalis etwa zwei Centi-



vaginalis als mit zur Scheide gehörig zu rechnen. Die Falte, in der die Schleimhaut der Scheide von der Portio vaginalis in die dünnere eigentliche Scheidenmuskelwand übergeht, wird bekanntlich als Scheidengewölbe bezeichnet. Distalwärts vom Scheidengewölbe besteht die Wand noch aussen aus einer Muscularis, in der sich eine äussere Längs- und eine innere Ringfaserschicht unterscheiden lassen. Beide gehen in die entsprechenden Schichten der Uterusmuskulatur über. Bekleidet ist diese Muscularis gegen das Lumen hin von einer Schleimhaut, ohne dass eine lockere Submucosa eine Verschieblichkeit der Mucosa gegen die Muscularis herstellt. Die Bindegewebsschicht dieser Schleimhaut ist sehr reich an Fibrillen und elastischen Fasern, besitzt sehr lange Papillen und trägt ein starkes geschichtetes Plattenepithel. Im proximalen Theile finden sich kleine Lymphfollikel; Einige wollen Drüsen gefunden haben, deren Vorkommen aber mindestens exceptionell ist. Der mittlere Theil der vorderen wie der hinteren Wand bildet einen Längswulst, der durch Quersalten gerunzelt erscheint und daher den Namen *Columna rugarum anterior et posterior* trägt. Distalwärts von der Portio vaginalis legen sich diese beiden Längswulste aufeinander, und das Lumen der Scheide erscheint dann im Querschnitt wie ein H mit sehr langem Querbalken. Gegen die Nachbarorgane ist die Scheide überall durch ein sehr lockeres Bindegewebe abgesetzt.

Der proximale und mittlere Theil der Scheide wird von denselben Nerven, wie der Uterus, versorgt. Der distale Theil erhält sensible und motorische Fasern von dem Nervus pudendi. Es steht fest, dass Endigungen dieser Nerven zwischen dem Epithel hindurch an die Oberfläche treten. Starke Contractionen der Scheide liessen sich beim Affen durch Reizung des zweiten und dritten Sacralnerven erzielen. Auch im Gehirn hat man bei Thieren ein Centrum für die Contraction der Scheide gefunden.

Was die Gefässe der Scheide anbetrifft, so wird der proximale Theil, wie wir sahen, von dem Ramus cervici-vaginalis der Arteria uterina versorgt; der mittlere Theil erhält seine Blutzufuhr von der Arteria vaginalis inferior, der distale Theil von der Arteria haemorrhoidalis media und pudendi interna. An der hinteren Scheidenwand vereinigen sich die Zweige dieser Arterien zuweilen zu einer unpaarigen Arteria azygos vaginae. Die Venen bilden, zumal an der äusseren Oberfläche, aber auch an der Grenze zwischen Muscularis und Mucosa, starke Plexus, deren Inhalt in gewöhnlich paarig neben den genannten Arterien hinlaufenden Venenstämmen zur Vena hypogastrica abgeführt wird.

Die Scheidenschleimhaut besitzt ein sehr dichtes Netzwerk von Lymphgefässen, die mit den benachbarten Geflechten in Verbindung stehen. Aus diesen Geflechten im proximalen Theil der Scheide führen Hauptbahnen zusammen mit denen der Cervix uteri zu den Glandulae hypogastricae, aus dem mittleren Abschnitt ebendahin, sowie auch zu den im Winkel der Arteria iliaca externa und hypogastrica gelegenen Drüsen. Die Lymphgefässe des distalen Scheidentheils stehen mit den oberen inneren Leistendrüsen in Verbindung. Am distalen Ende wird das Scheidenlumen grösstentheil durch eine





Mons veneris und die grossen Labien äusserlich sichtbar sind. Vor dem Hymen finden wir zunächst die *Labia minora*, ein paar Hautduplicaturen von sehr verschiedener Dimension, die sich lateralwärts durch eine tiefe Furche gegen die grossen Labien absetzen. Nach dem After zu verlieren sich ihre Kämme in zwei convergirende, aber immer flacher werdende und schliesslich ganz verstreichende Falten; auch ventralwärts werden sie allmählich niedriger und vereinigen sich, ebenfalls convergirend, zu einem feinen Saum, der sich an der Mittellinie der dem Penis homologen Clitoris inserirt und das sogenannte *Frenulum clitoridis* bildet. Zieht man die beiden kleinen Labien auseinander, so erblickt man eine etwa spindelförmige Fläche, in der sich die Oeffnung des Hymens als *Orificium vaginae* im hinteren und die Oeffnung der Harnröhre im vorderen Abschnitt findet. Seitwärts und hinter der Hymenalöffnung liegt die äussere Fläche des Hymens, vor dem Hymen der *Bulbus urethrae*; der von der Innenfläche der kleinen Labien begrenzte Raum ist das sogenannte *Vestibulum*. Auch gegen den Boden des *Vestibulum* setzen sich die kleinen Labien mit einer Furche ab, die allerdings vorn ziemlich flach ist; hinten laufen diese beiden Furchen zusammen und vertiefen sich nicht unbeträchtlich zu einer Art Tasche, die als *Fossa navicularis* bezeichnet wird, und deren Rand das *Frenulum labiorum minorum* bildet.

Die kleinen Schamlippen bestehen aus einem sehr derben, an elastischen und an glatten Muskelfasern sehr reichen Bindegewebe mit so beträchtlich weiten Venenplexus, dass eine sehr starke Turgescenz, um nicht zu sagen *Erection*, durch den Blutandrang, namentlich bei geschlechtlicher Erregung herbeigeführt werden kann. Die Epidermis ist dem der äusseren Haut ähnlich, enthält viele Talgdrüsen, trägt aber keine Haare.

Nach aussen von den kleinen Schamlippen finden sich die *Labia majora*, die beim wohlgenährten Weibe infolge der starken Fettablagerung weniger als Falten, denn als Polster erscheinen. Sie enthalten eine sehr starke Lage vom Damm her eintretender glatter Muskelfasern, die der *Tunica dartæ*<sup>1)</sup> des Hodensacks entwicklungsgeschichtlich entspricht, aber schwächer ist.

Das Fettpolster besteht nicht nur aus der gewöhnlichen Lage subcutanen Fettgewebes, sondern noch aus einem besonderen grosslappigen Fettkörper, der mit der subperitonealen Fettschicht durch den Fettkörper des Leistenkanals im Zusammenhang steht und von dem subcutanen Fett durch eine deutliche Bindegewebshülle gesondert ist, die Waldeyer für eine Fortsetzung der *Fascia cremasterica* und *subcutanea* des Bauches ansieht.

Die Haut der *Labia majora* entspricht bereits ganz der allgemeinen äusseren Körperhaut, da sie nicht nur Talgdrüsen, sondern auch Schweissdrüsen und Haare trägt.

Nach hinten convergiren die grossen Schamlippen ebenfalls und vereinigen

---

1) *Dartos* ist ein Adjectivum von drei Endungen, also heisst es: *Hymen dartos*, aber *Tunica dartæ*.





führungsgang mündet ziemlich weit nach hinten in der Furche zwischen dem Labium minus und dem Hymen. Diese Drüse wird von der Arteria pudendi interna versorgt. Auch die Innervation erfolgt vom Nervus pudendi.

In nächster Nähe der Urethralmündung, etwas nach hinten davon, findet sich ein Paar feiner Oeffnungen, die in einen 0,5—3 cm langen Gang führen. Sie sind als Ductus parurethrales oder Skene'schen Gänge bekannt, wie wohl schon de Graaf sie beschrieben hat. Es sind Ausführungsgänge von schlauchförmigen Drüsen der Harnröhre, wahrscheinlich Homologa der Henle'schen Prostatagänge<sup>1)</sup>. Vielleicht kommen ausserdem in der Umgebung des Orificium urethrae schlauchförmige Schleimdrüsen vor.

### Literatur.

- Luschka, H., Die Anatomie des Beckens, Tübingen 1861.  
 Nagel, W., Die weiblichen Geschlechtsorgane, in: v. Bardeleben, Handbuch der Anatomie des Menschen. Bd. VII, Th. II, Abth. 1, Jena 1896.  
 W. Waldeyer, Das Becken, topographisch-anatomisch mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie und Gynaecologie dargestellt, Bonn 1899.  
 Pflüger, Die Eierstöcke der Säugethiere und des Menschen, Leipzig 1863.  
 W. His, Beobachtungen über den Bau des Säugethiereierstocks, in: Archiv f. mikroskop. Anatomie, Bd. I, 1865.  
 Waldeyer, Eierstock und Ei, Leipzig 1870.  
 Derselbe, Artikel „Eierstock und Nebeneierstock“ in Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben. Bd. I, Leipzig 1871, S. 544 ff.  
 v. Herff, Ueber den feineren Verlauf der Nerven im Eierstocke, in: Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynaecologie, Bd. 24, 1893.  
 v. Gawronsky, Ueber Verbreitung und Endigung der Nerven in den weiblichen Genitalien, in: Archiv f. Gynaecologie, Bd. 47, 1894.  
 Mandl, Ueber Anordnung und Endigungsweise der Nerven im Ovarium, in: Archiv für Gynaecologie, Bd. 48, 1895.  
 Sobotta, Ueber die Bildung des Corpus luteum bei der Maus, in: Anatom. Anzeiger, 1895, No. 15.  
 Schottländer, Ueber den Graaf'schen Follikel, seine Entstehung beim Menschen und seine Schicksale bei Mensch und Säugethiere, in: Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 41.  
 Kobelt, G. L., Der Nebeneierstock des Weibes, Heidelberg 1847.  
 Kossmann, Anatomie und Pathologie des Nebeneierstocks, in: A. Martin's Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexorgane, Bd. II, Leipzig 1899.  
 Aschoff, L., Ueber die Lage des Paroophoron, in: Verhandl. der deutschen Pathologischen Gesellschaft, Bd. II, S. 435.  
 Grünwald und Stricker, Artikel „Eileiter“ in: Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben, Bd. II, Leipzig 1872, S. 1187 ff.  
 Orthmann, Beiträge zur normalen Histologie u. zur Pathologie der Tuben, in: Virchow's Archiv, Bd. 108, 1887.

---

1) Für Ueberreste der Gartner'schen Gänge habe ich sie niemals gehalten, vielmehr ausdrücklich davon unterschieden.

- Popoff, Zur Morphologie und Histologie der Tuben und des Ovariums, in: Archiv für Gynaecologie, Bd. 44.
- Chrobak, Artikel „Uterus“ in: Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben, Bd. II, Leipzig 1872, S. 1169 ff.
- Tiedemann, Tabulae nervorum uteri, Heidelberg 1822.
- Kelly, The anatomy of the round ligament, in: American Journal of Obstetrics, 1893.
- Kobelt, G. L., Die männlichen und weiblichen Wollustorgane, Freiburg 1844.
- Klein, E., Die äusseren männlichen und weiblichen Genitalien; B: Weibliche. In: Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben, Bd. I, Leipzig 1871, S. 657 ff.
- Tiedemann, Von den Duverney'schen, Bartholin'schen und Cowper'schen Drüsen des Weibes, Heidelberg und Leipzig, 1840.
- Langerhans, Ueber die accessorischen Drüsen der Geschlechtsorgane, in: Virchow's Archiv, Bd. 61, 1874.
- Skene, The anatomy and pathology of two important glands of the female urethra: in American Journal of Obstetrics, 1880.

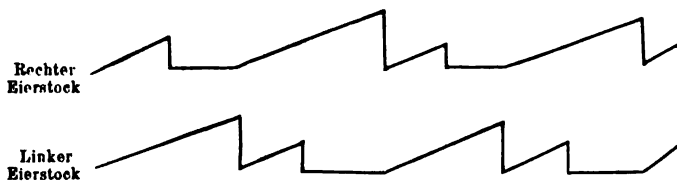
---

## Physiologie der Zeugung und Menstruation.

---

Wir haben oben die Reifung des Graaf'schen Follikels bis zu dessen Platzen und der Entleerung des reifen Eies verfolgt. Man hat dieses Ereigniss vielfältig und wahrscheinlich nicht mit Unrecht in ursächlichen Zusammenhang mit dem Auftreten der Menstrualblutung gebracht. Eine grössere Anzahl von Untersuchungsbefunden scheint zu beweisen, dass gerade wie die Menstrualblutung, so auch das Platzen Graaf'scher Follikel sich in Perioden von etwa 28 tägiger Dauer wiederholt. Es fragt sich, wie diese gleichmässige Periodicität der beiden Vorgänge zu erklären ist. In dieser Hinsicht verdienen besondere Beachtung die theoretischen Erwägungen und physiologischen Beobachtungen von Goodman und deren Nachprüfung durch verschiedene andere Forscher, insbesondere durch v. Ott. Es hat sich dabei ergeben, dass keineswegs nur die anatomischen Veränderungen im Eierstock und in der Gebärmutter, sondern auch eine ganze Anzahl anderer Lebensvorgänge beim Weibe eine „Wellenbewegung“ von etwa 28 tägiger Periodicität aufweisen, sodass Puls, Blutdruck, Temperatur, Reflexerregbarkeit, Muskelkraft, Lungencapazität u. s. w. sich innerhalb dieser Periode ebenfalls zuerst langsam steigern, dann plötzlich abfallen, um allmählich wieder zur Norm zurückzukehren. Dabei liegt dann die Höhe der diese Bewegung ausdrückenden Curve durchschnittlich 2—3 Tage vor Eintritt der Menstrualblutung, der tiefste Punkt etwas jenseits der Mitte des Zeitraums der Menstrualblutung. Immerhin ist es gewiss nicht unwahrscheinlich, dass dieses ganze periodische An- und Abschwellen der Lebensvorgänge im weiblichen Organismus mit den Wachsthumsvorgängen im

reifenden Follikel und dessen Entleerung zusammenhängt. Muss doch das Wachsen des Follikels eine allmähliche Drucksteigerung und damit einen zunehmenden Reiz ausüben, das Platzen eine plötzliche Abnahme des Druckes und damit eine Aenderung des Reizes bedingen. Auch eine regelmässige Periodicität des Vorganges erscheint selbstverständlich, da während des Reifens eines Follikels durch dessen rapide Volumenzunahme die Zufuhr für die anderen beeinträchtigt ist, demnach beim Menschen nur immer ein Follikel heranwächst, und dieser unter sonst gleichen Verhältnissen immer die gleiche Zeit braucht, um bis zur völligen Reife zu gelangen und zu platzen. Nur das Vorhandensein von zwei Eierstöcken erschwert das Verständniss dieser Periodicität etwas. Wir werden wohl annehmen müssen, dass der durch das Wachsthum des Follikels in dem einen Organ ausgeübte Reiz auf das Centralnervensystem genügend wirkt, um auch in dem anderen Eierstocke Wachsthum und Reifung der Follikel aufzuhalten. Wenn unter Umständen erst gegen Ende der Reifungsperiode dieser Reiz genügend stark ist, um eine solche Wirkung auf das Schwesterorgan auszuüben, so mag dies vielleicht die Erscheinung des sogen. „Mittelschmerzes“ erklären. Wir würden dann etwa annehmen, dass zwischen je zwei Terminen völliger Follikelreife noch ein Termin sich einschaltet, in welchem beide Eierstöcke heranreifende Follikel enthalten, der eine derselben aber in Folge der übermächtigen Weiterentwicklung des anderen zu Grunde geht, sodass noch einmal ein Abklingen der „Molimina ad menstruationem“ erfolgt, bevor es zur wirklichen Menstruation kommt. Natürlich ist dies nur eine Hypothese, die durch nachstehende Curvenzeichnung erläutert werden mag.



Wir halten also nach dem Gesagten den in Perioden von etwa 28 Tagen ablaufenden Eireifungsprocess für die primäre Ursache der Goodman'schen Wellenbewegung.

Sehen wir nun weiter zu, was mit dem aus dem geplatzten Follikel herausgestossenen reifen Ei wird, so empfiehlt es sich, zunächst diejenigen Vorgänge in's Auge zu fassen, die die Weiterexistenz dieses Eies zu sichern geeignet sind. In der Beschaffenheit, in der es den Follikel verlässt, ist es zur Weiterexistenz nicht befähigt. Es hat, wie wir annehmen müssen, bei der Diamorphose (Differenzirung) der mütterlichen Gewebe einen Theil seiner unentbehrlichen Bestandtheile verloren und kann diese nur durch Vereinigung seiner lebendigen Substanz mit der eines Samenkörperchens, d. h. durch die Befruchtung, wieder erlangen.

Soweit unsere Beobachtung an Thieren, bei denen die Befruchtung des Eies überhaupt im weiblichen Körper erfolgt, reicht, findet diese überall auf der Schleimhaut des Infundibulum tubae bzw. in der Ampulle statt.

Man hat unzählige Male bei Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen in normaler Furchung begriffene, also befruchtete Eier im Eileiter gefunden, und da beim Menschen so häufig eine Eileiterschwangerschaft beobachtet wird, so hiesse es, der unwahrscheinlichsten Hypothese den Vorzug geben, wollte man für den Menschen den Uterus als Befruchtungsort annehmen. Dass gelegentlich das Ei auch noch ausserhalb der Tube, auf dem Ovarium oder an anderen Stellen der Bauchhöhle, befruchtet werden kann, ist nicht zu bezweifeln, da Samenfäden an diesen Orten mehrfach nachgewiesen worden sind und die Festsetzung befruchteter Eier auf dem Infundibulum atretischer Nebentuben ebenfalls vorgekommen ist. — Um das in die Bauchhöhle entleerte Ei der Schleimhaut des Infundibulums zuzuführen, genügt wahrscheinlich die Thätigkeit der Cilien, mit denen das Epithel seiner Fimbrien ausgestattet ist, insbesondere derjenigen der Fimbria ovarica, da sie einen in die Tiefe des Trichters führenden Strömungswirbel erzeugen. Einige Forscher glauben eine Schwellung der Fimbrien und eine Umklammerung des Eierstocks durch diese beobachtet zu haben. Bischoff sah die Turgescenz aber erst während der Schwangerschaft entstehen und zunehmen, und die vermeintliche Umklammerung kann allzuleicht eine zufällige und gelegentliche Erscheinung gewesen sein, als dass man sie bereits als einen nothwendigen Factor des Befruchtungsvorganges zu betrachten berechtigt wäre.

Es steht fest, dass das Sperma bei Thieren etwa 10—20 Stunden vom Augenblicke der Begattung gerechnet braucht, um bis in das Infundibulum zu gelangen. Bischoff fand es (1838) bei einer Hündin nach 20 Stunden auf dem Eierstock, nach 6 Stunden zwar im Uterus bis zum Ostium uterinum tubae, aber noch nicht in den Oviducten, beim Kaninchen nach 16 Stunden etwa 1,5 Zoll weit im Eileiter vorgerückt, beim Meerschweinchen fast unmittelbar nach dem Coitus bereits in der Mitte des Eileiters. Barry scheint es beim Kaninchen schon nach 9—10 Stunden am Eierstocke gefunden zu haben. Ueber die Art und Weise, wie das Sperma diese Wanderung ausführt, sind heutzutage wieder die Ansichten getheilt, wohl nur, weil die Beobachtungen, die man vor einem Menschenalter gemacht hatte, wieder in Vergessenheit gerathen sind. Die Eigenbewegung, die die Spermakörperchen mit ihrer Geissel ausführen, kann dabei kaum in Betracht kommen, schon weil ihnen, wie bereits Purkinjé und Valentin, Bischoff, neuerdings auch wieder Hofmeier unzweifelhaft festgestellt haben, die vom Infundibulum nach dem Orificium externum uteri wellenförmig ablaufende, in der Ampulle besonders starke Flimmerbewegung entgegenwirkt und weil sie sich auch grösstentheils in den unzähligen Recessus des labyrinthischen Tubenlumens festsetzen müssten. Die Behauptung, gerade die entgegenschlagende Flimmerbewegung wirke gewissermaassen, wie der Wind auf einen Drachen, begünstigend auf das Ansteigen





und die glatte Muskulatur des Uterus und der Tuben. Es ist sehr nahe-  
 liegend, anzunehmen, dass das von vielen zuverlässigen Beobachtern festge-  
 stellte Tiefertreten des Uterus im Augenblick höchster geschlechtlicher Er-  
 regung eine Wirkung der Bauchpresse ist, wiewohl auch an eine Mitwirkung  
 der runden Mutterbänder gedacht werden kann. Dagegen kann der saugenden  
 Wirkung, welche die Erschlaffung der Bauchdecken nach Anwendung der Bauch-  
 presse ausübt, kein nennenswerther Effekt beigemessen werden. Wenn die  
 Flächenberührung der Tubenschleimhäute nicht einen Verschluss herstellte, den  
 die Bauchpresse zu überwinden ausser Stande ist, so würde beispielsweise  
 Menstrualblut regelmässig in die Bauchhöhle aufgesogen werden und umge-  
 kehrt Ascites sich durch gesunde Eileiter regelmässig entleeren. Was die  
 quergestreiften Muskeln anbetrifft, die den Scheideneingang umgeben, so  
 kommen in Betracht die *Musculi bulbi-cavernosi* und *ischii-cavernosi* und der  
*Musculus levator ani*. Soweit letzterer vom Anus und von der Dammhaut her  
 neben der Scheide zum *Ramus descendens ossis pubis* läuft, hebt er bei seiner  
 Contraction den Damm, zieht ihn gegen die Symphyse und verschmälert zu-  
 gleich den Querdurchmesser der Scheide. Seine Aktion hat also unzweifelhaft  
 die Wirkung, den Penis zu umfassen und den Abfluss des Sperma's aus der  
 Scheide zu verhindern; wenn es bei abnormer Reizbarkeit zu tetanischer Con-  
 traction dieses Muskels kommt, so wird der Penis sogar so stark comprimirt,  
 dass die Eichel enorm anschwillt und ein Zurückziehen aus der Scheide zeit-  
 weilig unmöglich wird. In ähnlicher Weise wirkt auch der *M. bulbi-caver-*  
*nosus*, der beim Weibe ebenfalls getheilt, oberflächlicher als der *Levator ani*  
 der Dammuskulatur, gegen die Clitoris hinzieht und jederseits mit je einer  
 Sehne am *Dorsum clitoridis* und an dem Vereinigungswinkel der *Crura clito-*  
*ridis* inserirt. Auch seine Aktion muss demnach eine Verkleinerung des  
 Scheideneingangs bewirken (weshalb er auch *M. constrictor cunni* genannt wird),  
 daneben freilich auch eine Annäherung der Clitoris an denselben. Endlich  
 wäre noch der *Musculi ischii-cavernosi* zu gedenken, die am *Os ischii* ent-  
 springend sich an den *Corpora cavernosa clitoridis* inseriren. Wie diese  
 ebenfalls die Clitoris etwas an den Scheideneingang heranziehen, comprimiren  
 sie zugleich die unter ihnen liegenden Venenplexus, so dass sie zum Zustande-  
 kommen der Erection der Clitoris beitragen und unter Bethheiligung des *M. trigoni*  
*urogenitalis* auch die Bartholin'schen Drüsen. Sie sowohl, wie die *Mm. bulbi-*  
*cavernosi* führen auf dem Gipfel der Entasis, wie beim Manne, rythmisch-kloni-  
 sehe Contractionen aus. Diese können eine rythmische Ejaculation des Se-  
 kretes der Bartholin'schen Drüsen herbeiführen, auch wohl als Verstärkung  
 des Reizes die Ejaculation beim Manne auslösen oder befördern. Dagegen ist  
 ein Einfluss ihrerseits auf die Aufwärtsbeförderung des ejaculirten Sperma's  
 nicht anzunehmen. Es muss demnach das wesentliche Moment für diese in  
 der Thätigkeit der glatten Muskulatur des Uterus und der Tuben selbst liegen,  
 und diese ist auch bei Thieren durch direkte Beobachtung zur Genüge er-  
 wiesen worden. Eine sehr grosse Anzahl von Untersuchern, wie Harvey,

Vallisneri, Valentin, Brachet, Longet, Budge, Franz Kilian<sup>1)</sup>, Spiegelberg<sup>2)</sup>, Frankenhäuser<sup>3)</sup>, Kehr<sup>4)</sup>, Körner<sup>5)</sup>, Oser und Schlesinger<sup>6)</sup>, haben nicht nur an trächtigen oder puerperalen, sondern auch an Individuen, die der Schwangerschaft fern standen, und zwar bei den verschiedensten Thierarten, die der Peristaltik des Darmes überaus ähnlichen Bewegungen der Uterushörner und Oviducte, und zwar bald von den Tuben zur Scheide, bald von der Scheide zu den Tuben ablaufende, gesehen und beschrieben. Es genügt schon die Tödtung des Thieres — wie jeder Stillstand der Circulation und die verschiedensten anderen Reize —, um diese Bewegungen an jedem Kaninchen demonstrieren zu können; ja, es überdauert sogar, wie schon Spiegelberg bemerkt, die Peristaltik des Uterus beim Kaninchen die des Darmes. Bischoff hat diese Bewegungen aber auch bei lebenden Hündinnen, deren Abdomen er unmittelbar nach der Begattung geöffnet hatte, ohne Anwendung äusserer Reize wahrgenommen und beschreibt sie als von der Scheide gegen den Eierstock rasch fortschreitende Verengerungen, also durchaus geeignet zur Aufwärtsbewegung der zähflüssigen Sperma-*masse*. Spiegelberg hat auch gelegentlich diese Bewegungen nur auf eine Tube fortschreiten gesehen — was mit den oben erwähnten Befunden Meyerstein's in schöner Uebereinstimmung steht.

Man könnte im Zweifel sein, ob sich diese Beobachtungen ohne weiteres auf den Menschen übertragen lassen, dessen Uterus weniger schlauchähnlich ist, als der der beobachteten Thiere. Doch möchte ich an meine jeden Zweifel ausschliessende Beobachtung vollständiger Atonie eines nicht schwangeren menschlichen Uterus erinnern, in den ich die Sonde 14 cm tief einführen konnte, ohne dass bei der unmittelbar darauf folgenden Eröffnung der Bauchhöhle eine Spur einer Perforation an dem wieder auf die normale Grösse contrahirten Organe zu entdecken gewesen wäre<sup>7)</sup>. Eine derartige Erschlaffung mit der daraus re-

1) \*Kilian, F., Einfluss der Medulla oblongata auf die Bewegungen des Uterus, in: Henle u. Pfeuffer's Zeitschrift f. rationelle Medizin. Neue Folge. Bd. II, 1852, S. 1 ff.

2) \*Spiegelberg, O., Experimentelle Untersuchungen über die Nervencentren und die Bewegung des Uterus, in Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. f. rat. Med., Dritte Reihe, Bd. II, 1858, S. 1 ff.

3) \*Frankenhäuser, F., Die Bewegungsnerven der Gebärmutter, in: Jenaische Zeitschrift f. Medizin und Naturwissenschaft, Bd. I, 1864, S. 35.

4) \*Kehr, Ueber die Zusammenziehungen des weiblichen Genitalkanals, in: Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde, Giessen 1864.

5) \*Körner, Th., Anatomische und physiologische Untersuchungen über die Bewegungsnerven der Gebärmutter, in: Haidenhain's Studien des physiologischen Instituts zu Breslau, 3. Heft, Leipzig 1865, S. 1.

6) \*Oser und Schlesinger, Experimentelle Untersuchungen über Uterusbewegungen, in: Stricker's Medizinischen Jahrbüchern, Jahrg. 1872, S. 57 ff.

\*Schlesinger, Ueber Reflexbewegungen des Uterus, ebendasselbst, Jahrgang 1873, S. 1 ff.

7) Kossmann, Casuistische Miscellaneen a. d. Gebiete der Geburtshilfe u. Gynaecologie VI, in: Münchener Mediz. Wochenschr., 1900.





Hunde-Ei haben Prévost und Dumas 8 Tage nach der Begattung bereits im Uterus gefunden; da die Begattung nicht mit der Befruchtung zeitlich zusammen fällt, lässt sich nur sagen, dass die Wanderung weniger als 8 Tage beansprucht.

Das Hundeei ist auf dieser Wanderung nicht nur von der Zona pellucida, sondern auch von einer Hülle aus den Zellen des Cumulus oophorus (Discus proligerus) umgeben, die allmählich zu Grunde gehen, aber noch nahe dem Ostium uterinum tubae erkennbar sind. Beim Kaninchenei sind sie bereits, wenn es die Mitte der Tube erreicht hat, nicht mehr zu erkennen, dagegen findet sich dann um die Zona pellucida eine gallertige oder „eiweissartige“ Hülle, die doch aus den zu Grunde gegangenen Granulosazellen entstanden sein dürfte. Höchst wahrscheinlich schützen diese Hüllen das Ei vor einer vorzeitigen Anheftung, also vor einer solchen in der Tube, und der Gedanke liegt nahe, Abnormitäten, wie vorzeitiges Zugrundegehen der Granulosa (z. B. wegen verzögerten Berstens des Follikels) als eine der Ursachen der Tuben-gravidität zu betrachten.

Daraus, dass wir an gleicher Stelle des Eileiters die Umwandlung der Eier stets gleich weit vorgeschritten finden, dürfen wir schliessen, dass das Ei nach seiner Befruchtung immer den gleichen Weg, d. h. den ganzen Eileiter zu durchwandern hat. Dies kann seinen Grund entweder darin haben, dass der Follikel erst nach der Begattung birst, oder darin, dass das Ei nur in einer mit Sperma gefüllten Tube abwärts wandern kann, oder endlich darin, dass ein bereits vor der Begattung in der Tube abwärts gewandertes durch die auf die Begattung folgende Peristaltik der Tube sammt dem Sperma wieder in's Infundibulum zurückbefördert wird. Für den Menschen kann die erste Möglichkeit nicht zutreffen, da hier sicher Begattungen vor wie nach dem Bersten eines Follikels vorkommen. Die zweite Möglichkeit ist wegen der Kleinheit des Eis und des steten Vorhandenseins seröser Flüssigkeit im Tubenlumen wenig wahrscheinlich. Dagegen scheint mir die dritte Möglichkeit sehr plausibel.

Wenn der letzte Rest der Zona pellucida zu Grunde gegangen ist, verklebt das Ei mit der Schleimhaut, deren Epithel bereits vor diesem Augenblicke eine Veränderung erlitten hat, die ein Festkleben des Ectoblasts ermöglicht. Nach den Beobachtungen an Säugethieren, insbesondere beim Kaninchen, findet in den Zellen des Cylinderepithels zunächst eine endogene, amitotische Kerntheilung statt, sodass bald jede Zelle eine sehr grosse Zahl von Kernen enthält (Fig. 24); dann beginnen die Zellmembranen zu schwinden, der Zellinhalt zu quellen, es treten zahlreiche immer grösser werdende Vacuolen in letzterem auf und die Tinctionsfähigkeit nimmt für die üblichen Kernfärbemittel zu. In den Kernen schwindet das Kerngerüst, und auch ihre Tinctionsfähigkeit erhöht sich, sodass sie mit Hämatoxylin, Carmin u. dgl. eine gleichmässige tiefdunkle Färbung annehmen. In diesem Zustande stellt das Epithel eine dicke zähe, kern- und vakuolenreiche Flüssigkeit, ein Plasmodium oder Syncytium, dar.

Figur 24.

Direkte Kernvermehrung im Epithel des schwangeren Uterus des Kaninchens. Photographische Reproduktion eines mikroskopischen Schnittes (Original).

Solange das Ei noch von Resten der Zona pellucida umgeben ist, kommt eine Adhäsion zwischen ihm und dem Syncytium nicht zu Stande. Sobald aber nach Zugrundegehen der Zona pellucida das Chorion (Ectoblast) frei geworden ist, verklebt es an allen Berührungsstellen auf's innigste mit dem Syncytium, und diese Vereinigung bleibt, auch wenn das Chorion sich in Falten, Zotten, und derartige Oberflächenvergrößerungen erhebt, bestehen, sodass das mütterliche Blut nicht das Chorion selbst, sondern nur dessen syncytialen Ueberzug bespült. (Fig. 25, S. 320.) Nur in den tiefsten Recessen der Schleimhauterypten unterliegt das Cylinderepithel dieser Umwandlung nicht. Ebenso wenig findet sie in einiger Entfernung von dem Aufenthaltsorte des Eies statt, normaler Weise also auch nicht in den Tuben, wogegen bei einer Tubengravidität Syncytium wohl in der schwangeren Tube, aber nicht im Uterus gefunden wird. Das spricht dafür, dass ein durch ein Stoffwechselproduct des Eies ausgeübter Reiz die Umwandlung des Cylinderepithels verursacht.

Sind auch beim Menschen die ersten Anfänge einer ähnlichen Umwandlung des Cylinderepithels noch nicht zur Beobachtung gekommen, so entspricht doch das menschliche Syncytium in seinem Aussehen dem der Thiere so vollständig, dass die gleichartige Entstehung bis zum Nachweise des Gegentheils angenommen werden muss.

Unmittelbar nach Anheftung des Eies beginnen die in den Knoten des

















- v. Ott, Des lois de la périodicité de la fonction physiologique dans l'organisme féminin, in: Nouvelles archives d'obstétrique et de gynécologie, 1890.
- Reinl, Die Wellenbewegung der Lebensprocesse des Weibes, in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, No. 243.
- Wendeler, Artikel „Physiologie“ in: A. Martin's Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexorgane, Bd. I und Bd. II, Leipzig 1895 u. 1899.
- Spiegelberg, Die Nerven und die Bewegungen der Gebärmutter, eine kritische Revision, in: Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 24, 1864.
- Lott, Zur Anatomie und Physiologie der Cervix uteri, Erlangen 1872.
- Leopold, Studien über die Uterusschleimhaut während der Menstruation, in: Archiv für Gynaecologie, Bd. XI, 1877. Derselbe, Untersuchungen über Menstruation und Ovulation, in: Archiv für Gynaecologie, Bd. XXI, 1883.
- Hofmeier, Zur Kenntniss der normalen Uterusschleimhaut, in: Centralblatt f. Gynaecologie, 1893.
- Gebhard, Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut bei der Menstruation, in: Zeitschrift f. Geburtshülfe und Gynaecologie, Bd. 32, Stuttgart 1895. (Verhdlg. d. Ges. f. Gebh. u. Gyn. z. Berlin).
- Wendeler, Mikroskopische Präparate zweier menstruirender Uteri, in Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaecologie, 1895, (Verhandl. d. Ges. f. Gebh. u. Gyn. zu Berlin, d. 22. Febr. 1895).
- Strassmann, P., Beiträge zur Lehre von der Ovulation, Menstruation und Conception, in: Archiv für Gynaecol., Bd. 52, Heft 1.
- Ruge, C., Ueber die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Deciduazellen, in: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie, Bd. 7.
- Sänger, Die Rückbildung der Muscularis des puerperalen Uterus, in: Beiträge zur pathologischen Anatomie und klinischen Medicin, E. L. Wagner gewidmet v. s. Schülern, Leipzig 1888.
-





## Dritter Theil.

---

# Morphologische und biologische Anomalien (Dysmorphien und Dysergasien) der weiblichen Sexualorgane.

---

*Περὶ δὲ υγιείας καὶ νόσου οὐ μόνον ἐστὶν ἰατροῦ, ἀλλὰ καὶ τοῦ φυσικοῦ μέχρι τοῦ τὰς αἰτίας εἰπεῖν. Ἡ δὲ διαφέρουσι καὶ ἡ διαφέροντα θεωροῦσιν, οὐ δεῖ λανθάνειν, ἐπεὶ, ὅτι γε σύνορος ἡ πραγματεία μέχρι τινός ἐστι, μαρτυρεῖ τὸ γινόμενον· τῶν τε γὰρ ἰατρῶν, ὅσοι κομψοὶ ἢ περίεργοι, λέγουσιν τι περὶ φύσεως καὶ τὰς ἀρχὰς ἐκείθεν ἀξιοῦσι λαμβάνειν . .*

*Aristoteles, περὶ ἀναπνοῆς.*

(Ueber die Ursachen von Gesundheit und Krankheit hat nicht nur der Arzt, sondern auch bis zu einem gewissen Punkte der Naturforscher mitzureden. Wie sie sich unterscheiden und von verschiedenen Gesichtspunkten aus urtheilen, braucht uns nicht zu entgehen, wenn andererseits die Thatsachen beweisen, dass ihre Thätigkeit sich bis zu einem gewissen Punkte auf demselben Gebiete bewegt: denn alle feinen und sorgfältigen Aerzte wissen etwas von der Naturwissenschaft zu sagen und halten es für richtig, ebendaher die Prinzipien abzuleiten.)





Verhältniss gegenseitig sich bedingen. Wir werden vielmehr unter Verzicht auf eine rein systematische Eintheilung gewisse Gruppen von Anomalien zu bilden und miteinander sowohl vom morphologischen, als vom biologischen Gesichtspunkte aus zu betrachten versuchen müssen.

## Aetiologie der gynaecologischen Anomalien.

Wir haben uns entschlossen, unter Ursache einer Anomalie des weiblichen Sexualapparates die ausserhalb dieses Apparates des kranken Individuums liegenden Umstände, die diese Erkrankung bewirkt haben oder bewirken, zu bezeichnen. Thun wir dies, so ergibt sich zunächst die Möglichkeit, zwischen den in der nicht organisirten Aussenwelt liegenden und den in lebendigen Organismen wirkenden Ursachen zu unterscheiden. Die nicht organisirte Aussenwelt wirkt durch Kräfte, die man aus praktischen Gründen als physikalische und chemische zu unterscheiden pflegt, und unter den sogenannten physikalischen Kräften scheinen Licht, Schall und Magnetismus gänzlich, Electricität wenigstens, soweit sie nicht absichtlich applicirt wird, ohne irgend welche Einwirkung auf den Genitalapparat zu sein. Dagegen haben Wärme und mechanische Einwirkungen einen nicht unbeträchtlichen Einfluss wie auf andere, so auch auf die hier unserer Betrachtung unterliegenden Organe. Wir wissen, dass bei den homoeothermen Organismen jede erhebliche Steigerung oder Herabsetzung der Temperatur als ein beträchtlicher und event. schädigender Reiz auf die Nervenendigungen wirkt und speziell die Steigerung, schon die um wenige Grade über die Norm, auch chemische Veränderungen, die zur Zerstörung der Gewebe führen, hervorruft. Noch erheblicheren Einfluss haben selbstverständlich die mechanischen Einwirkungen, indem sie theils Verschiebungen der Theile gegen einander, theils Zerstörungen in den Organen herbeiführen. — Was die chemischen Einwirkungen anbetrifft, so können wir darin zwei Gruppen unterscheiden. Es giebt erstlich eine Menge chemischer Stoffe, deren Berührung mit den Geweben diese direkt in ihrer Zusammensetzung verändert, eventuell so sehr, dass das Gebiet der Einwirkung zerstört, d. h. in seine nicht organisirten Bestandtheile zerlegt wird; sodann giebt es aber auch solche, die reaktiv wirken, d. h. einen Reiz auf die sensiblen Nervenendigungen ausüben, der, nach dem Centralorgan geleitet, von dort einen motorischen Impuls zurückbringt, sodass indirekt Störungen der Gestalt und der Funktionen dadurch erzeugt werden.

Was nun die andere Gruppe der Ursachen anbetrifft, die nämlich von organisirten Wesen ausgehen, so lassen diese sich auch wieder in drei Unterabtheilungen

Einwirkung von gleichzeitig lebenden



mehr, als in dem Ei oder vollends in dem Samenkörperchen ein so überaus kleines und für unsere Sinneswahrnehmung kaum noch in differente Bestandtheile zerlegbares Gebilde von jenem Vorfahren auf seine nächsten Nachkommen übergegangen ist, während die Vererblichkeit von Anomalien oft durch eine ganze Reihe von Generationen festgestellt werden kann.

Zu solchen Anomalien kommen nun diejenigen, die wir zwar bei Vorfahren oder Seitenverwandten nicht nachweisen können, die aber an morphologische Zustände erinnern, welche wir bei Thieren normaler Weise vorfinden, z. Th. auch an solche, welche der menschliche Foetus bei normaler Entwicklung durchläuft. Auch bei diesen Anomalien liegt es wenigstens dem Anhänger der Descendenztheorie nahe, Ererblichkeit, (Atavismus, Rückschlag) als Ursache anzunehmen.

Endlich erscheint die Annahme einer ererbten Dymorphie nothwendig, wenn diese in einem Entwicklungsstadium auftritt, in dem der Foetus noch allen solchen äusseren Einwirkungen entzogen scheint, die eine Entwicklungsstörung überhaupt verursachen könnten. Von einem wenige Centimeter langen Foetus, der in seinem Amnion schwimmend in dem kaum vergrösserten Uterus weder Temperatureinflüssen, noch mechanischen oder chemischen Agentien abnormer Art ausgesetzt ist, am wenigsten aber solchen, die ausschliesslich auf einen kleinen Bruchtheil des Organismus wirken könnten, ist nicht anzunehmen, dass er z. B. eine Wachthumshemmung in dem einen Müller'schen Gange in Folge jetzt erst eintretender äusserer Einwirkungen erleidet.

Die gewöhnliche Bezeichnung dieser Anomalien als „congenital“ hat zu vielen Verwirrungen Anlass gegeben und empfiehlt sich daher nicht. Congenital heisst wörtlich übersetzt „angeboren“; es kann daher alle diejenigen Anomalien bezeichnen, die wir bereits im Augenblick der Geburt vorfinden. Diese können aber thatsächlich zum grossen Theile erst im Mutterleibe erworben sein durch Einflüsse, die erst hier, sei es von dem mütterlichen Organismus her, sei es aber auch von aussen, auf die Frucht eingewirkt haben. Unter erblichen Anomalien verstehen wir diejenigen, von denen anzunehmen ist, dass sie bereits durch Zustände des Samenkörperchens oder des Eies im Augenblick der Befruchtung bedingt worden sind. Es ist aber natürlich auch denkbar, dass Anomalien weder durch jenes, noch durch dieses an und für sich übertragen, sondern erst durch ein ungünstiges Mischungsverhältniss beider erzeugt werden. Ob man diese Anomalien dann auch als ererbt oder hereditär bezeichnen darf, könnte zweifelhaft sein. Ich ziehe daher vor, den weniger präjudicirenden Ausdruck „primordiale Anomalien“ anzuwenden.

Es wird sich empfehlen, in den nachfolgenden Blättern zuerst alle diejenigen Anomalien der Gestalt zu betrachten, von denen mit grosser Wahrscheinlichkeit vorauszusetzen ist, dass sie primordial seien oder von denen uns wenigstens eine andere Ursache völlig unbekannt ist. Man kann zu den ersteren etwa das, was gewöhnlich unter Missbildung bezeichnet wird, und zu letzteren vielleicht das, was meistens Neubildung genannt wird, zählen. — Eine zweite

Gruppe würde aus denjenigen Anomalien der Gestalt zu bilden sein, die durch eine auf den Sexualapparat wirkende mechanische Gewalt entstanden sind. Dieses wären also die Verletzungen sammt denjenigen Missbildungen, die durch Verletzungen, wenn auch intrauterinen Ursprungs, entstanden sind, und die erworbenen Lageanomalien. — Eine dritte Gruppe bilden diejenigen Anomalien, bei denen die Funktionsstörungen in den Vordergrund treten, doch so, dass aus diesen auch erhebliche morphologische Aenderungen entstehen können. Es werden dabei auch die parasitären Erkrankungen zu behandeln sein, da die Parasiten des Genitalapparates fast durchweg erst durch einen Reiz, der seinerseits wieder Stoffwechselstörungen verursacht, schädigend auf die bewohnten Organe wirken. — Eine vierte Gruppe würden dann diejenigen Anomalien bilden, bei denen Funktionsstörungen oder anatomische Veränderungen ausserhalb des Genitalapparats den Krankheitsbegriff beherrschen, die Ursache dieser Erscheinungen aber mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit in Funktionsstörungen oder anatomischen Veränderungen der Geschlechtsorgane vermuthet werden kann.

---

## Primordiale Anomalien.

---

Ein Verständniss der primordialen Missbildungen des weiblichen Genitalapparates ist nur möglich auf Grund genauer Kenntniss seiner normalen individuellen und phylogenetischen Entwicklung. Wir haben bereits oben gesehen, dass seiner individuellen Entwicklung nach der Apparat aus den Keimdrüsen, den Müller'schen Gängen, den Wolff'schen Gängen, dem vom Foetaldarm stammenden Sinus urogenitalis und einigen Hautorganen entsteht.

Hinsichtlich der Einzelheiten muss auf das dort Gesagte zurückverwiesen werden. Was nun aber den Begriff der Entwicklung selbst anbetrifft, so ist dieser ein complicirter. Er enthält zunächst den Begriff des Wachsthums. Dieses beruht auf der Theilung der Eizelle und ihrer Nachkommen, wobei die Theilungsprodukte durch Aufnahme assimilirter oder noch zu assimilirender Nahrung (im weitesten Sinne des Worts) in der Regel binnen Kurzem die Grösse der Mutterzelle erlangen. Demnächst enthält der Begriff der Entwicklung aber auch den der Diamorphose (Differenzirung). Wir sehen, dass aus den Elementen (Zellen) foetaler, weniger charakteristisch ausschender Gewebe bei fortgesetzter Theilung zwei oder mehr schon für das Auge unterscheidbare Formen von Zellen entstehen und ihre Nachkommen sich zu differenten Gewebecomplexen gruppiren, vermuthlich doch, indem das ursprünglich gleichartige Mischungsverhältniss der wesentlichen Bestandtheile der Zellvorfahren bei

der Theilung gestört und sonach bei den Zellnachkommen verschiedenartig wird. Das Wachsthum nun schreitet, sowohl in den einzelnen Theilen des Organismus selbst, als auch in den Organismen eines grösseren Verwandtschaftskreises (Species, Rasse) regelmässig nur bis zur Erreichung eines gewissen Volumens oder Gewichts vor, um dann still zu stehen. Den Grund dieses Stillstandes durch Beobachtung oder Experiment festzustellen, ist nicht gelungen und kann nicht als eine zur Zeit lösbare Aufgabe betrachtet werden. Vergleichen wir jedoch diesen Vorgang mit den entsprechenden Erscheinungen in der Entwicklung der Einheiten höherer Ordnung im Thierreiche und in der Menschheit, nämlich der Familien, Staaten, Rassen, Arten, Gattungen u. s. f., so liegt es nahe, anzunehmen, dass es auch bei dem Wachsthum der Gewebe und Organe der Wettbewerb um die Existenzbedingungen (struggle for life) ist, der der Vermehrung der Elemente über ein gewisses, ich möchte sagen, zur Aufrechterhaltung eines Compromisses erforderliches Quantum hinaus entgegenwirkt. Und zwar dürfte das nicht nur ein Gleichniss sein, sondern es ist nicht unwahrscheinlich, dass die differenten Gewebe an ihren Berührungsflächen, ihren Grenzen, wirklich feindlich, vernichtend, auf einander einwirken, sobald ein Knappwerden des Raumes oder gewisser Zufuhren für den Stoffwechsel eintritt. Wie dem aber auch sei, jedenfalls ist die gegenseitige Beschränkung, die sich die einzelnen differenten Gewebe bei ihrem Wachsthum gegenseitig auferlegen, die Ursache aller Form- und Grössenverhältnisse im Aufbau des Organismus.

So gewiss nun aber die Erbllichkeit einerseits und die grosse Uebereinstimmung der äusseren Einflüsse, denen die Foeten derselben Spezies oder Rasse ausgesetzt sind, andererseits dahin wirken, dass diese Form- und Grössenverhältnisse im Aufbau des Körpers bei nahe verwandten Organismen, also auch beim Menschen, stets annähernd ähnlich sind, sodass sich ein Typus, eine Norm der Entwicklung und des schliesslichen Resultats derselben aufstellen lässt, von der das Individuum nur wenig abzuweichen pflegt, so muss es doch, nach den Resultaten zu urtheilen, Besonderheiten in der Beschaffenheit der Keimstoffe geben, welche das Wachsthum oder die Widerstandsfähigkeit einzelner Körperbestandtheile begünstigen oder benachtheiligen, demnach als Eingriff in den Wettbewerb der Gewebe oder Organe wirken und (um in dem oben gewählten Bilde zu bleiben) den Compromiss stören. Es leuchtet danach ein, dass ein primordiales Uebergewicht gewisser Produkte der Diarmorphose, also eines Zellkomplexes, aus dem ein gewisses Gewebe oder ein gewisses Organ entstehen wird, in der Regel eine Benachtheiligung des Wachstums anderer Zelle Komplexe bedingen wird. Die Missbildung, die sich daraus ergibt, wird dann in einer partiellen Hyperplasie (übermässigen Volumen-zunahme) verbunden mit einer partiellen Hypoplasie (Zurückbleiben des Wachstums) -- deren höchster Grad die Aplasie ist -- bestehen. Wie aber in einem anderen Wettbewerb die Entscheidung schwanken kann, so ist es auch hier möglich, dass ein bereits zu einer gewissen Ausbildung gelangter





Es empfiehlt sich also, zwar dieser beiden Möglichkeiten eingedenk zu bleiben, sie aber nicht als Eintheilungsprincip anzuwenden, sondern nach einander Aplasieen, Anatexieen, Hypoplasieen, Hyperplasieen und Pollaplasiasmen zu betrachten.

Vollständige Aplasie des ganzen weiblichen Genitalapparates ist bei lebensfähigen menschlichen Wesen noch nicht beobachtet worden, wohl aber Aplasie der Ovarien und der äusseren Genitalien, der Schamlippen, der Clitoris, des Hymen. Recht häufig kommen Hypoplasieen sowohl des ganzen Apparats, als auch einzelner Theile vor. Wir finden dann die Ovarien rudimentär, Tuben, Uterus, Scheide kurz und eng, eventuell nur durch solide Stränge repräsentirt.

Eine andere Art von Hypoplasie besteht in dem unter der Norm bleibenden Dickenwachsthum der Wände der Müller'schen Gänge. So unterbleibt oder bleibt wenigstens der Massenhaftigkeit nach zuweilen weit hinter der Norm zurück die Umwachsung der Müller'schen Gänge durch glatte Muskulatur, insbesondere im mittleren Abschnitt, sodass der Uterus als ein dünnwandiger Sack (*Uterus membranaceus*) erscheint. Zuweilen ist die in die Cloake herabwachsende Scheidewand zwischen Darm und Sinus urogenitalis in der Ausbildung stehen geblieben, sodass eine Cloake persistirt; in letzterem Falle findet sich meist zugleich eine *Atresia ani* (s. u.).

Als Hypoplasien sind auch jene Missbildungen aufzufassen, die durch unvollständigen Schluss der medianen Bauchspalte entstehen, also die Ectopie der Blase und die Epispadie und Verdoppelung der Clitoris.

Anatexien beanspruchen als formbildende Momente gerade in der Diarmorphose der weiblichen Genitalien eine grosse Bedeutung. Vor allem wird die Scheidewand, die nach Aneinanderlagerung der beiden Müller'schen Gänge deren Lumina trennt, normaler Weise bis zum Fundus uteri von solcher Einschmelzung betroffen. Durch Unterbleiben dieser Anatexie erklären sich jene Missbildungen, bei denen ein grösserer oder geringerer Theil des Uterus und der Vagina durch eine Scheidewand getrennte Lumina besitzen. Es kann aber selbst die der Einschmelzung vorangehende longitudinale Verwachsung der paarig angelegten Theile, insbesondere der mittleren Abschnitte der Müller'schen Gänge, unterbleiben, sodass ein Uterus mit zwei selbständigen „Hörnern“ (*uterus bicornis*), wie er sich bei den meisten Säugethieren normal vorfindet, auch beim Menschen vorkommen kann. Nicht selten ist damit auch noch eine Hypoplasie des einen Müller'schen Ganges verbunden (s. Fig. 26). Die verschiedenen Einzelformen, in denen diese Missbildungen je nach dem Grade der Anatexie und der Hypoplasie und je nach der Combination beider Factoren sich manifestiren können, aufzuzählen, ist Sache der speciellen pathologischen Anatomie.

Da die Scheide, wie wir sahen, ursprünglich einen soliden Epithelstrang darstellt, in dessen Achse erst durch Einschmelzung der Zellen ein Lumen entsteht, so sind auch die vollständigen Querverschlüsse (*Atresieen*) und die





sprechende Organ, die Clitoris, sich in Folge Ausbleibens der normalen Hemmung so stark entwickeln, dass es dem männlichen Penis bis auf die vollständige Schliessung des Kanales, also dem Penis eines Hypospadiæus ähnlich wird, die Ausübung der weiblichen Functionen behindert und zu Verwechselungen des Geschlechtes Veranlassung giebt, zumal wenn damit zugleich die Ovarien, analog dem Descensus testiculorum, durch den Leistenkanal in das Labium majus herabsteigen und eine Atresia hymenæa dazukommt.

Gedenken wir endlich noch der Pollaplasiasmen, so ist der auf ausbleibender Rückbildung von Segmentalgängen beruhenden Nebentuben bereits gedacht worden. Mit weit geringerer Sicherheit können die zuweilen in Uebersahl vorhandenen Milchdrüsen und Milchdrüsenwarzen auf Ausbleiben einer normalen Rückbildung zurückgeführt werden. Es ist am menschlichen Embryon normaler Weise auf keiner Entwicklungsstufe eine Spur von überzähligen Brustdrüsenanlagen nachzuweisen. Wenn wir jedoch bedenken, dass fast alle Säugethiere mehr als ein Paar Milchdrüsen besitzen, dass demnach die Verfahren des Menschen höchst wahrscheinlich ebenfalls mehrere Paare besessen haben, so liegt wenigstens die Vermuthung nahe, dass auf sehr früher Foetalstufe auch beim Menschen die ersten Anlagen mehrerer Drüsenpaare vorhanden und nur für unsere sinnliche Wahrnehmung nicht erkennbar sind, und dass diese Anlagen sich unter besonderen Umständen in mehr als einem Paare weiter entwickeln.

Für die ebenfalls zuweilen vorkommenden Mehrfachbildungen der Schamlippen scheint eine ähnliche Erklärung nicht möglich. Hier müssen wir uns wohl mit der Annahme abnormer Wachsthumsvorgänge begnügen. Dasselbe dürfte für die überzähligen Ovarien gelten. Die Thatsache, dass sie bei niederen Säugethiern oft deutlich metamerisch angelegt sind, dürfte für Fälle, wie der von Winckel beobachtete, nicht zur Erklärung ausreichen. Nehmen wir aber an, dass durch ein Wachsthum-Uebergewicht des benachbarten Gewebes einmal zwei Gruppen von Keimzellen von einander isolirt worden sind, so kann sehr wohl jede derselben zu einem vollständigen Ovarium auswachsen und diese können dann, nachdem sie einmal ganz unabhängig von einander geworden sind, durch die weiteren Wachsthumsvorgänge in den Nachbarorganen weit von einander entfernt werden.

Den Missbildungen und zwar den Hyperplasien sind die Neubildungen (Neoplasien) in gewisser Hinsicht nahe verwandt. Es handelt sich auch hier um das Wachsthum eines Gewebes oder eines Gewebscomplexes über dasjenige Maass hinaus, das zur Erhaltung des organischen Gleichgewichts im Körper erforderlich ist und den bei Betrachtung einer sehr grossen Anzahl von Individuen gefundenen Verhältnissen entspricht. So stellen sich solche Neubildungen in der Regel als auffällige Massen von Gewebe mit abnormer Localisation, d. h. als Geschwülste, dar.

Es ist entsprechend dem modern gewordenen Drange, möglichst viele pathologische Erscheinungen auf Parasitismus, insbesondere auf den Parasitismus

von Spaltpilzen zurückzuführen, immer wieder die Vermuthung, ja sogar die Behauptung aufgestellt worden, dass auch die pathologischen Neubildungen, die Geschwülste, parasitären, speciell bacteriellen Ursprungs seien. Man hat sogar wiederholentlich diese Parasiten selbst gefunden zu haben geglaubt und sie beschrieben; irgend etwas Sicheres in dieser Richtung ist bisher nicht geleistet. Dagegen sind auch eine Anzahl anderer Erklärungsversuche gemacht worden, unter denen der Ribbert'sche vielleicht die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hat. Ribbert geht von der Vermuthung aus, dass es sich wenigstens beim Carcinom um abnorm localisirte, versprengte Partikel von Geweben, in diesem Fall von Partien epithelialen Gewebes handelt, die ausser ihrem normalen Zusammenhang mit Nachbargeweben eine besondere Neigung besitzen, sich unbegrenzt zu vergrössern.

Nach dem, was oben über den Wettbewerb um die Lebensbedürfnisse gesagt worden ist, der in der normalen Entwicklung höchstwahrscheinlich eine grosse Rolle spielt und das eigentlich Formbedingende und Wachthumsbeschränkende in dem Organismus ist, kann es keine Schwierigkeiten machen, diesen Gedanken auch auf die Aetiologie der pathologischen Neubildungen auszudehnen. In der That ist jede pathologische Neubildung eine Hyperplasie, d. h. es handelt sich dabei nicht eigentlich um eine Bildung neuer Gewebe oder Gewebsexplexe, wie der Name sagt, sondern nur um ein abnormes Wachstum von Geweben, die auch sonst dem Organismus eigenthümlich sind. Während aber bei den Hyperplasien die Grenze für das Wachstum nur mehr oder weniger weit über die Norm hinausgeschoben erscheint, das Organ im Ganzen aber doch ungefähr die normale Form, wenn auch vergrössert, und die normalen Lagebeziehungen zu den übrigen Organen beibehält, trifft dies für die Neoplasien nicht mehr zu. Hier sind es nur einzelne, wahrscheinlich immer nur sehr kleine, Zellcomplexe innerhalb des Organs, die sich vergrössern und dadurch dessen Form verändern. Oft ist ihr Wachstum ein stetiges, durch den Widerstand der umgebenden Gewebe nicht gehemmtes, sodass sie diese und schliesslich den Gesamtorganismus zu Grunde richten. Bei einigen hierher gehörigen Formen ist das sogar der regelmässige und charakteristische Vorgang. Endlich setzt bei einigen sogar die Abgrenzung ganzer Zellgruppen und deren Fortschwemmung durch Blutstrom, Lymphe etc. ihrem Wachstum kein Ziel, vielmehr vergrössern sich solche fortgerissene Partikel („Metastasen“) an dem Orte ihrer Ablagerung (Embolie) in derselben zerstörenden Weise, wie an demjenigen ihrer Entstehung.

Haben wir nun für die Hyperplasien eine Gleichgewichtsstörung vorausgesetzt, die gewisse Theile des Organismus im Kampf ums Dasein gegen die anderen begünstigt, so liegt kein Grund gegen die Annahme vor, dass es sich mit den pathologischen Neubildungen ganz ebenso verhalte, d. h. dass diese nicht deshalb unbegrenzt fortwachsen, weil irgend ein unbekannter Reiz sie dazu anstachelt oder irgend eine unbekannte Nahrungsquelle sie in anderer Weise, als das sonst geschieht, versorgt, sondern dass es deshalb geschieht,



Involution des Organismus das Uebergewicht über das Nachbargewebe erlangen und deren deletäres Wachsthum daher auch erst um diese Zeit beginnt. Die Disposition zu solchen Neubildungen kann natürlich längst vererbt sein und ist auch meist vererbt, bevor der kranke Organismus selbst dieser Neubildung unterliegt, und hieraus lässt sich erklären, warum in der That die sehr malignen Neubildungen, wie besonders das Carcinom, meist Personen von vorgerücktem Alter, Frauen gewöhnlich um die Zeit des Eintritts der Menopause oder nach Eintritt derselben zu befallen bzw. erst in diesem Altersstadium in zerstörender Weise um sich zu greifen pflegen.

Wir haben schon oben die Neubildungen auf das Wachsthum von Geweben oder Gewebscomplexen zurückgeführt und sonach ergibt sich die Eintheilung von selbst, mittelst deren wir Neubildungen, die aus einem Gewebe bestehen, von solchen, die aus einem ganzen Complexe bestehen, unterscheiden. Die ersteren sind entweder solche der Epithelien oder solche der Binde-substanzen. Die der Epithelien nennt man bekanntlich Cancroide, unterscheidet aber event. diejenigen, in denen die Elemente noch deutlich den Charakter von Plattenepithel besitzen, als Cancroide gegenüber dem Carcinom im engeren Sinne. Da der Genitalapparat in seiner ganzen Ausdehnung mit Epithelien bekleidet bzw. ausgekleidet ist, so können wir Cancroide auch schliesslich in allen seinen Theilen finden. Im Allgemeinen sind natürlich die Plattenepithelkrebsse oder Cancroide häufiger in den mit Plattenepithel ausgekleideten oder bekleideten Theilen des Genitalapparates, d. h. vom äusseren Muttermunde an nach aussen. In diesem ganzen Abschnitt sind es nur die Duvorney-Bartholin'schen Drüsen, aus deren Epithel ebenfalls zuweilen Cylinderzellencarcinome hervorgehen. Die bevorzugtesten Ausgangspunkte der Cancroide sind die Clitoris, die Umschlagsfalte der grossen Labien gegen die Clitoris hin, auch der Sulcus interlabialis und die Scheidenschleimhaut auf der Portio vaginalis, während andererseits Cylinderzellencarcinome aus dem Cylinderzellenepithel der Uterus- und Tubenschleimhaut, vielleicht auch dem Epithel des Ovariums hervorgehen. Nach der oben ausgesprochenen Vermuthung aber, dass die bösartigen Neubildungen besonders gern von abnorm localisirten Gewebspartikeln ausgehen, kann man bereits erwarten, dass die eben gemachten Unterscheidungen nicht ohne Ausnahme gelten, und dass Cancroide auch da vorkommen, wo normaler Weise Cylinderepithel zu erwarten ist und umgekehrt. In der That sind Cancroide aus dem Corpus uteri mehrfach beschrieben und desgleichen Carcinome in der Scheidenwand, insbesondere in der hinteren Scheidenwand. Was das Ovarium anbetrifft, so hat es normaler Weise weder ein Plattenepithel noch eigentlich ein Cylinderepithel. Das Epithel, welches die extraperitoneale Oberfläche des Ovariums bekleidet, ist ein niedrig cubisches, das gerade in der Zeit, in der Carcinome aufzutreten und um sich zu greifen pflegen, bereits längst functionslos geworden ist und in seinem Aussehen seiner physiologischen Bedeutungslosigkeit entspricht. Es kann daher fraglich erscheinen, ob die epithelialen Neubildungen des Ovariums



wirklich von Ovarialepithel herrühren und nicht vielmehr von versprengten Inseln des Epithels der Müller'schen Gänge, das ja ohnedies im Zuge der Fimbria ovarica in unmittelbare Beziehung zu dem Ovarium tritt. Wäre dies der Fall, so würden wir solche versprengten Inseln als atavistische Prolaplasiasmen ansehen und uns nicht wundern können, wenn, wie sich das Epithel des normalen Müller'schen Ganges im oberen Verlauf zu Cylinderepithel, im unteren zu Plattenepithel ausbildet, so auch in diesen rudimentären Bildungen Plattenepithel oder Cylinderepithel vorkommen und sein Wachsthum um sich greifen kann. In der That giebt es Ovarialcarcinome, in denen Cylinderepithel oder Plattenepithel oder auch beide neben einander gefunden werden.

An diese Stelle gehören auch die Cystadenome des Ovariums. Wenngleich sie nicht zu den Carcinomen gerechnet zu werden pflegen, so entsprechen sie doch der Charakterisirung, die wir oben gegeben haben, insofern es sich um ein unbegrenztes Wachsthum einer Epithelmasse handelt, die bis zur Zerstörung des Organismus, dem sie angehört, fortschreitet. Dass diese Gebilde in der Regel cystenartig wachsen, ist nebensächlich und nur durch die Localisirung bedingt. Dass das Epithel sich mehr flächenhaft als unter Bildung mehrerer Schichten vermehrt, kann ebenfalls nicht als Grund angesehen werden, die Bösartigkeit zu verneinen, zumal oft genug auch diese Wachstumsform an den Cystadenomen zu beobachten ist.

Zu den Carcinomen rechne ich auch jene Bildungen, die als „Deciduoma“ oder „Sarcoma deciduo-cellulare“ beschrieben worden sind. Ich kann darin nichts anderes finden als ein Uteruscarcinom, bei welchem die während der Krankheit im Uterus eintretenden Schwangerschaftsveränderungen auch die Neubildung bis zu einem gewissen Grade beeinflusst haben, indem einerseits das Epithel ganz oder theilweise durch directe Kerntheilung und Schwund der Zellgrenzen eine Umwandlung in ein Syncytium erfahren hat, andererseits gleichzeitig in der Muskulatur die der Schwangerschaft eigenthümliche, vielleicht daneben auch eine durch die Toxine des pathologischen Stoffwechsels bewirkte fettige Degeneration Platz gegriffen hat (s. Fig. 28, S. 346). Ich habe demnach diese Neubildung Carcinoma syncytiale uteri genannt. Dass auch die Verbreitungsweise dieser Neubildung eine etwas andere ist, als sie sonst Carcinomen eigenthümlich zu sein pflegt, lässt sich wohl auch auf die Schwangerschaftsveränderungen in der Gebärmutter zurückführen. Während in der Regel das Carcinom zuerst auf dem Lymphwege in andere Körpertheile verschleppt wird, um dort secundäre Herde zu bilden, findet das Carcinom des schwangeren Uterus äusserst erweiterte, schliesslich auch des Endothels beraubte Capillaren vor, in die es an vielen Stellen einbricht, um vorzugsweise auf dem Blutwege verschleppt zu werden, sodass frühzeitige Metastasen, insbesondere in der Lunge, diese Neubildung zu einer ganz besonders malignen machen. Es ist wohl anzunehmen, dass wir gelegentlich einmal auch derselben pathologischen Neubildung mit Ausgang von der graviden Tube aus begegnen werden.

Dass andere Autoren diese Geschwulst als ein Sarcom des Uterus, noch

















Regel von den nach innen wachsenden Haaren und von dem von den Talgdrüsen abgesonderten Sebum gefüllt ist. Solche Dermoide sind anzusehen als abgeschnürte Einstülpungen der Oberhaut und finden sich dementsprechend nicht allzu weit von derselben in der Nähe des Peritoneums oder der äusseren Geschlechtsteile. Man hat mit ihnen nun Gebilde in Zusammenhang gebracht, die sich im Innern der Bauchhöhle, meist im Ovarium oder doch im Zusammenhang mit dem Ovarium finden und zunächst auch als mit Haut, Talg und Haaren gefüllte Cysten auffallen. Neuere Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass diese aus dem Ovarium entstehenden, bezw. in dessen nächster Nähe gefundenen Dermoide nicht reine Hautgebilde sind, sondern andere Gewebe und zwar Abkömmlinge aus allen drei Keimblättern regelmässig enthalten, wenn auch häufig die anderen Gewebsteile gegenüber den Hautgeweben sehr in den Hintergrund treten. Dementsprechend sieht man heute

Figur 31.

a            c d            e            b            c            d            a



Zottenbildung eines Ovarial-Embryons.

a Cutis; b Hautdrüsen; c Unterhautfettgewebe; d Cranium (bindegewebig), e Kopfknochen; f Gehirn; g Centralkanal; h Gefässe im Gehirn; i Corpora amyloidea; k Ventrikel; l dem Respirationsorgane entsprechender Kanal; m und n Gefässe und Lymphspalten. (Nach Wilms.)

alle sogenannten Dermoide, sowie die aus dem Ovarium hervorgehenden Teratome als im wesentlichen gleichartige Bildungen an, deren Entstehung man, weil alle drei Keimblätter in ihnen vertreten sind und weil sie ausschliesslich aus dem Ovarium hervorgehen, mit Wilms auf eine Keimzelle zurückführen kann, die sich, ungeachtet des Ausbleibens einer Befruchtung im Eierstock selbst in entfernt ähnlicher Weise weiter entwickelt, wie es ein befruchtetes Ei zu thun pflegt. Es würde sich nach dieser Annahme bei diesen sogenannten Embryomen also vielleicht um eine parthenogenetische Entwicklung einer aus dem Verbands des Eierstocks nicht gelösten Eizelle handeln, und man würde die vollständig regellose Durcheinanderwürfelung der verschiedenartigsten Gewebe, die nur ausnahmsweise hier und da zu annähernd ähnlicher Nachbildung







der ganzen Cervix, sodass wir in solchem Falle eine Hyperplasie als indirekte Folge einer Verletzung auftreten sehen.

Zu erwähnen sind hier weiter diejenigen Verletzungen, die durch blossen Druck der Frucht herbeigeführt werden, indem insbesondere der Kopf der Frucht bei Verzögerungen der Geburt die Weichtheile des Beckens gegen dessen knöcherne Bestandtheile, insbesondere gegen die Symphysis ossium pubis drückt, und, meist in der vorderen Muttermundslippe oder der vorderen Scheidenwand sowie in der Blase oder Harnröhre derartige Circulationsstörungen hervorruft, dass hier Necrose und Perforation (nach der Blase zu) entstehen. Dass alle diese Geburtsverletzungen auch durch unzweckmässige Eingriffe bei der Geburtshülfe herbeigeführt werden können, liegt auf der Hand.

Als nächst häufige Ursache von Verletzungen des weiblichen Genitalapparates muss der Begattungsakt erwähnt werden. Normal ist die bei der ersten Begattung meist erfolgende Zerreissung des Hymens. Jedoch sind auch stärkere Zerreissungen im Bereiche der Scheide selbst und sogar Durchstossungen des hinteren Scheidengewölbes dabei möglich, wenn die räumlichen Verhältnisse der Scheide den Grössenverhältnissen des Penis nicht entsprechen.

Weiter müssen die Verletzungen Erwähnung finden, die durch masturbatorische Manipulationen an den Genitalien hervorgebracht werden. Nicht nur spitze und schneidende Werkzeuge werden dazu benutzt, sondern man hat auch die unglaublichsten Gegenstände aller Art, Flaschen, Pomadentöpfe und was sonst noch immer, oftmals mühsam aus den Genitalien entfernen müssen, in denen sie erhebliche Verletzungen und Zerstörungen herbeigeführt hatten.

Sehr häufig und sehr verhängnissvoll sind die Verletzungen, die durch die gelungenen oder misslungenen Versuche zur Herbeiführung des Abortes entstanden sind. Es sind insbesondere sondenartige Instrumente oder Spritzen mit sehr langer Kanüle, die in den Uterus eingeführt werden oder werden sollen, um den kriminellen Abort herbeizuführen. Sehr häufig dringen dabei die blindlings geführten Instrumente überhaupt nicht in die Gebärmutter ein, sondern durchbohren irgendwo das Scheidengewölbe und das anliegende Peritoneum oder die Blase, um dann, zumal da das Instrument gewöhnlich nicht genügend gesäubert ist, die schwersten, oft tödtlichen Verletzungen herbeizuführen. Aber auch, wenn die Einführung in den Uterus gelang, kommt es sehr häufig vor, dass die Spitze des Instruments dessen Wand, sei es im Fundus, sei es weiter unterhalb, wieder durchbohrt, um auch so in die Bauchhöhle zu gelangen und alsdann häufig genug tödtliche Bauchfellentzündungen herbeizuführen.

Hiermit verwandt sind diejenigen Verletzungen, die durch Apparate zur Verhütung der Conception herbeigeführt werden. Dazu gehören die Irrigatoren und verschiedene Arten von Pulverbläsern. Aber auch Occlusivpessarien bringen, wenn sie der Grösse nach schlecht ausgewählt oder falsch eingelegt



























Organismus entstanden und endlich den durch den Stoffwechsel von Parasiten erzeugten Giften.

Von den erstgenannten kommen für den Genitalapparat nur sehr wenige in Betracht. Eine Anzahl von Drasticis, wie die *Summitates sabinæ*, *Helleborus viridis*, *Ruta hortensis* u. A., rufen, als Abtreibungsmittel in grösseren Dosen eingenommen, so starke Hyperaemie der Abdominalorgane überhaupt hervor, dass es in der That zum Abort, aber auch zu viel weiter gehenden Schädigungen, insbesondere zu Exsudaten und zu Blutungen, wie im Darm, in den Nieren u. s. w., so auch in den Genitalien kommen kann. Neben diesen congestionirenden Giften giebt es aber auch einige gefässverengernde, darunter vor allen das *Secale cornutum* mit den aus ihm isolirten Bestandtheilen, dem Cornutin, dem Sphacelotoxin und der Ergotinsäure, das im Stande ist, eine bis zur Necrose führende Anaemie zu bewirken. Es muss freilich bemerkt werden, dass in der Regel die Necrose weit eher an den Extremitäten eintritt, als an dem mit relativ weiten Gefässen ausgestatteten und unter stärkerem Blutdruck stehenden Genitalapparat. Die aus Ungeschick oder Unwissenheit local applicirten Gifte, meist Disinfectionsmittel in zu geringer Verdünnung, wirken entweder direct zerstörend (ätzend), oder sie rufen Allgemeinvergiftungen hervor (wie das Phenol, das Lysol u. A.), bei denen die Circulationsstörungen, die der Genitalapparat erleidet, nur nebensächliche Bedeutung haben.

Bedeutsamer sind diejenigen Gifte, die der Organismus selbst durch seinen Stoffwechsel producirt. Es handelt sich da meist um solche, die normaler Weise entstehen, aber aus irgend einem Grunde nicht schnell und vollständig genug aus dem Organismus eliminirt werden. Dies gilt vor Allem für die Kohlensäure. Auch eine Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure durch Störungen, die ganz entfernt vom Genitalapparat auftreten, wirkt auf diesen, und zwar in erster Linie auf seinen Gefässapparat, ganz besonders energisch. Samenabgänge bei erdrosselten Männern und zahlreiche Thierversuche, die bei Behinderung der Respiration sofort eintretende Hyperaemie und weiter Muskelcontraction in den weiblichen Genitalien ergaben, beweisen dies; auch die höhere geschlechtliche Erregbarkeit phthisischer Personen spricht dafür. Ob demnach dauernde Respirationsstörungen zu dauernder Hyperaemie und daraus entstehenden morphologischen Veränderungen führen können, muss dahingestellt bleiben. — Dass auch andere normale Stoffwechselproducte des Organismus bei übermässiger Anhäufung spezifische Wirkungen auf den Genitalapparat ausüben, ist sehr wahrscheinlich, aber im Einzelnen bisher nicht erwiesen worden.

Dasselbe gilt auch für abnorme Stoffwechselproducte. Solche entstehen z. B., wie es scheint, schon bei blosser Verlangsamung der Blutbewegung in den Endothelzellen und haben die Wirkung, als „Ferment“ eine Gerinnung des im Blute enthaltenen Fibrinogen zu verursachen, die zur Verstopfung (Thrombose) des Gefässes und damit zu weitgehenden anatomischen Veränderungen führt.

Von der allergrössten Bedeutung jedoch sind diejenigen Gifte, die der Stoffwechsel parasitischer Organismen, und unter ihnen insbesondere der Spaltpilze, liefert.

Hier ist zunächst zu erwähnen, dass auch die von Bacterien producirtten Gifte eine Gerinnung des Blutes herbeiführen können. Wichtiger jedoch ist der indirecte Einfluss, den diese bacteriellen Gifte ausüben, indem sie erregend auf die Nervenendigungen wirken, die die Function der Gefässwand reguliren. In einer Gruppe von Fällen führt eine solche abnorme Erregung des Regulationsapparates zu einer Lähmung der contractilen Elemente, also zu einer Atonie. Dabei wird erstens das Lumen des betroffenen Gefässes erweitert und der Blutstrom dadurch verlangsamt. In zweiter Linie werden die Gewebslücken in der Gefässwand grösser und für körperliche Elemente durchlässig. Demgemäss lagern sich zunächst die farblosen Blutkörperchen, die Leucocyten, an die innere Oberfläche der Gefässwand an, während die Blutflüssigkeit mit den rothen Blutkörperchen in der Achse des Lumens ihren Weg fortsetzt. Es beginnen nun amoeboide Bewegungen der Leucocyten, wobei diese pseudopodienartige Fortsätze in die Gewebslücken der Wand vorschieben, hindurchstrecken und, indem das Protoplasma mehr und mehr in den jenseits der Gefässwand liegenden Endabschnitt des Pseudopodiums abfließt, schliesslich die Gefässwand vollständig durchwandern.

Gehen wir nun näher auf die Folgen der Circulationsstörungen ein!

Von den secundären Functionsstörungen, die durch Anomalien der Circulation herbeigeführt werden, sind die wichtigsten die Störungen der menstrualen Blutung. Wenn wir heutzutage die Verminderung und das vollständige Cessiren der Menstrualblutung — sofern es sich nicht um eine mechanische Verhaltung handelt — nicht an sich für etwas schädliches, sondern nur für ein Symptom von Blutarmuth oder unzureichender Blutversorgung des Uterus halten, so ist dafür die übermässige Blutung eine der schlimmsten Folgen der genitalen Circulationsstörungen. Erwägen wir, dass in den Catamenien die Uterusschleimhaut z. Th. zu Grunde geht und dabei ein Theil der Schleimhautgefässe eröffnet wird, so verstehen wir, wie sehr Circulationsstörungen den normalen Blutverlust steigern können. Schon ein verminderter Tonus der Muskelwand des Uterus beseitigt einen der normalen Widerstände der Blutbewegung. Jede Stauungshyperaemie im Uterus muss ferner den Blutabgang vermehren, weil die Gefässe erweitert, der Blutdruck erhöht, die Gefässwand durch die Verlangsamung der Circulation (Kohlensäure-Intoxication) geschädigt ist. Aber auch die active Hyperaemie, mag sie von erhöhter Herzthätigkeit oder reflectorischer Erweiterung der zuführenden Gefässe herkommen, muss unter sonst gleichen Umständen den Blutverlust vergrössern. Insbesondere wirkt aber in dieser Weise die entzündliche Hyperaemie wegen der damit verbundenen Schädigung der Gefässwand. Mag von diesen Ursachen vorliegen, welche will, in jedem Falle bedeutet eine menstruale Haemorrhagie einen Verlust eines wichtigen Bestandtheiles des Organismus, der um so schwerer zu

























Hier jedoch sind noch häufiger die anderen Secundäreruptionen der Syphilis: Erythem, Psoriasis, Plaques opalines, ähnlich denen, die auf der Zunge auftreten, Makeln, Papeln, Erosionen, Fissuren und Rhagaden. Zur Bildung gummöser Geschwülste, die diese Krankheit ja den eigentlichen Neubildungen am meisten nähert, kommt es in den weiblichen Geschlechtsorganen verhältnissmässig selten, am häufigsten in der Scheide, die unter Umständen in ähnlicher Weise wie durch ein flaches Carcinom in ein steifwandiges enges Rohr verwandelt werden kann. In den Tuben und im Ovarium ist Gummibildung bisher nur äusserst selten, nur je einmal beobachtet worden.

Fast ebenso wichtig, als die Syphilis, ist für die weiblichen Genitalien die Tuberculose. Wir erinnern nur kurz daran, dass hier in weit sicherer nachgewiesener Weise, als bei jener, ein Bacterium es ist, dessen Stoffwechselproducte, als Gifte wirkend, krankhafte Veränderungen in ihrer Umgebung hervorrufen. Diese Veränderung besteht zunächst darin, dass die Zellgrenzen verschwinden und eine vielkernige Protoplasamasse, ein Syncytium, eine sog. Riesenzelle, entsteht. Peripher davon reagirt das Gewebe durch starke Neubildung in der Art der Granulation beim Wundheilungsprocess; central kommt es zur Necrose, durch welche eine bröckligem Käse ähnliche Masse entsteht. In dem Maasse, wie diese Verkäsung um sich greift, schmilzt das Granulationsgewebe zu neuen Riesenzellen zusammen. So bilden sich kugelförmige Knoten (Tuberkel) mit käsigem Centrum, granulirender Schale und vielkernigen Riesenzellen in den mittleren Schichten. Durch Aneinanderstossen benachbarter Knoten und Einschmelzung der Zwischenwände entstehen grössere käsige Herde.

Die durch den Sitz der Erkrankung in der Cutis und die daraus folgende flächenhafte Ausbreitung charakterisirte Form der Tuberculose, die als Lupus bezeichnet wird, findet sich naturgemäss nur an den äusseren Genitalien und auch dort recht selten. Von lupösen Geschwüren herrührende Narben können Stricturen am Introitus vaginae bewirken.

Nicht viel häufiger, als die lupöse Form der Tuberculose, ist die rein acute Miliartuberculose im Bereich des weiblichen Geschlechtsapparates. Es handelt sich hier in der Regel nur um eine Theilerscheinung der durch den ganzen Körper disseminirten Miliartuberculose, und im Allgemeinen pflegt man, wenn die Kranke ihrer Allgemeininfektion erlegen ist, gerade in den Geschlechtsorganen die Tuberkel noch gar nicht oder sehr spärlich und in einem ziemlich frühen Entwicklungsstadium zu finden. Man kann also diese Erkrankung nicht eigentlich als eine dem Gebiete der Gynaecologie angehörige betrachten. Dagegen ist die chronische Tuberculose eine nicht seltene und für den Gynaecologen sehr wichtige Erkrankung der weiblichen Sexualorgane. Es ist That- sache, dass der Ort, an dem wir sie am häufigsten, auch meist in der vorgeschrittensten Phase, finden, die Tube, und zwar die Ampulle der Tube, ist, von wo aus die Erkrankung sich dann mehr oder weniger weit abwärts durch den Genitaltract erstreckt. Es ist nicht ganz sicher, wie diese Erkrankung









### Literatur.

Auch für dieses Capitel ist es schwer, einschlägige Literatur zu empfehlen. Funktionsstörungen, Entzündungen, Granulome, Parasiten überhaupt, werden im Zusammenhange, aber für alle Körpertheile, in den schon genannten und sonstigen Lehrbüchern der allgemeinen Pathologie, dagegen in den gynaecologischen Schriften meist nur nach einzelnen Abschnitten des Genitaltraktes gesondert oder ganz casuistisch behandelt; eine tiefer eindringende Kenntniss wird man sich nur durch das Studium dieser Spezialschriften verschaffen können. Diese aufzuzählen ist nicht Aufgabe dieses Werkes.

## Syngynaeceische Erkrankungen.

In einer gynaecologischen Nosologie muss eine Gruppe von Krankheiten kritisch erörtert werden, deren klinische Symptome und anatomische Veränderungen nicht im Geschlechtsapparat ihren Sitz haben, für die aber — sei es mit Recht oder Unrecht — das aetiologische Moment in diesem Apparat gesucht wird. Wir fassen diese Erkrankungen unter der Bezeichnung „Syngynaeceische Erkrankungen“<sup>1)</sup> zusammen.

Auch hier empfiehlt es sich, die rein functionellen Störungen in anderen Körpertheilen zuerst zu betrachten. Es liegt auf der Hand, dass, wie es ja das Experiment am Thiere für viele andere Organe erweist, so auch zwischen den sexualen und manchen anderen Organen Beziehungen bestehen, die wir als reflectorische zu bezeichnen gewohnt sind. So wissen wir (und wussten schon die Alten), dass Reizung der Mammillae Contractionen der Gebärmutter herbeiführt, während z. B. das Absterben des Foetus ein Schlawwerden der Brüste zur Folge hat. Während man diese und ähnliche Erscheinungen anfänglich durch direkte Verbindung der beiden Organe zu erklären suchte, nimmt man heute an, dass die Verbindung auf dem Umwege durch das Centralnervensystem stattfindet.

Da wir nun aber nicht überall den reflectorischen Zusammenhang, wie den zwischen Mammillae und Uterus, durch Experiment an der Gesunden nachweisen können, so taucht alsbald für viele syngynaeceische Erkrankungen ein Bedenken auf. Sind die Sexualorgane in diesen Fällen wirklich der Ausgangsort der Erkrankung, die nun reflectorisch auf dem Wege durch das Centralnervensystem Symptome in anderen Organen auslöst, oder handelt es sich nicht vielleicht um Affectionen des Centralnervensystems selbst, dessen Reizung centrifugal nach verschiedenen Organen, event. auch nach den weiblichen Genitalien fortgeleitet wird?

1) *Tὰ γυναικεία*, die weiblichen Geschlechtsorgane; *σύν*, mit.



vom Genitalapparat her ausgelösten Symptomen lediglich mit einer Erkrankung des Nervensystems zu thun haben.

Nun aber sind pathologisch-anatomische Veränderungen am Nervensystem bei diesen Kranken bisher auch nicht wahrgenommen worden. Es könnte sich also, um in dem barbarischen Jargon der Neurologen zu sprechen, nur um eine functionelle „Neurose“ oder „Psychose“ handeln<sup>1)</sup>.

Viel ist mit dieser Definition, für den Gynaecologen wenigstens, nicht gewonnen. Eine rein functionelle „Neurose“ oder „Psychose“ kann die verschiedensten Ursachen haben. Sie kann auf Inanition, Ueberreizung, Intoxication u. s. w. beruhen. Es kann nicht einmal ausgeschlossen werden, dass nicht eine dieser drei Ursachen ihren Ursprung in den Genitalorganen haben könne. Uterine Blutverluste, sexuelle Ueberreizungen, Toxine, die durch Stoffwechselstörungen in den Genitalien entstehen, könnten recht wohl als Ursache einer functionellen „Neurose“ oder „Psychose“ denkbar sein, deren Symptome auch an weit entfernten Organen auftreten. An sich ist die Annahme einer allgemeinen functionellen „Neurose“, also ganz und gar nicht unvereinbar mit der Annahme einer rein genitalen Aetiologie. Auch der Nachweis, dass ähnliche Symptomcomplexe bei Männern gefunden werden, beweist nichts gegen eine solche. Dass ähnliche Anomalien in ähnlichen Organen bei beiden Geschlechtern ähnliche Allgemeinerkrankungen bedingen, würde nur natürlich erscheinen; eine volle Uebereinstimmung ist übrigens kaum vorhanden, da das Symptom, das den Alten das wichtigste, oder gar als das einzige galt, die Ohnmacht mit Respirationsstörung beim Manne sehr selten vorkommt. — Ebenso wenig kann der Misserfolg einer localen Therapie an sich etwas gegen die Aetiologie beweisen, da wir erstlich niemals sicher sein können, ob wir an diesem Misserfolge nicht selbst durch irgend einen technischen Fehler Schuld tragen, zweitens aber eine local entstandene Krankheit längst allgemeine Veränderungen hervorgerufen haben kann, wenn sie in unsere Behandlung kommt.

Der häufig mögliche Nachweis einer erblichen Neurasthenie bei den Vorfahren führt uns auch nicht weiter. Auch für viele andere Krankheiten ist eine erbliche Disposition nachweisbar, aber von der Aetiologie der Erkrankung wohl zu unterscheiden.

Ebensowenig kann die Definition ex juvantibus anerkannt werden, also aus dem Erfolg einer Suggestionstherapie auf eine blosse Erkrankung des Vorstellungsvermögens geschlossen werden. Durch Suggestion vermögen wir bei vielen Individuen auch den Schmerz, den ein cariöser Zahn verursacht, zu beseitigen oder zu lindern; niemand aber wird daraus schliessen, dass der

---

1) Neurosis kann nur heissen: eine Umwandlung in Sehnen oder event. in Nerven; eine Erkrankung der Nerven heisst Neuritis. Psyche heisst die Seele nur in der Bedeutung des Leben verleihenden Princip, der „Lebenskraft“. Würde die Endung -osis überhaupt eine Krankheit bezeichnen, so müsste jede Krankheit eine Psychose sein, da bei jeder die Lebenskraft leidet. Geisteskrankheit heisst auf griechisch: Phrenitis.

Zahn nicht cariös war oder dass die Caries nicht die Ursache des Schmerzes war.

Wir können also nur sagen, dass es Fälle giebt, in welchen wir zwar eine Anzahl functioneller Störungen in diesen oder jenen Organen beobachten, aber weder im Nervenapparat, noch im Genitalapparat materielle Anomalieen nachweisen können. In diesen Fällen muss sich ein kritisch denkender Arzt mit dem „Ignoramus“ begnügen, sollte aber nicht seine Ignoranz als Hysterie der Patientin bezeichnen. Es versteht sich auch, dass in diesen Fällen die Behandlung nur eine empirische und symptomatische, insbesondere roborirende, sein kann und dass der Nervenarzt und der Frauenarzt dazu gleich viel oder gleich wenig berufen sind.

In anderen Fällen mag es gelingen, auch bei einigermaassen ähnlichem Symptom-Complex materielle Anomalieen im Nervenapparat nachzuweisen, während solche im Genitalapparat nicht gefunden werden. Dann kann man natürlich auch nicht von Hysterie reden. Es handelt sich dann um eine Nervenkrankheit, der der Arzt irgend einen anderen Namen geben mag. Gelingt es ihm, die materiellen Anomalieen zu beseitigen, so wird man sehen, ob jener Symptom-Complex dadurch günstig beeinflusst wird, sodass man ihn als einen Effekt der materiellen Anomalie ansehen darf.

Endlich aber finden wir doch auch unzweifelhaft recht häufig Functionsstörungen des Nervensystems, die von einem materiell erkrankten Genitalapparat her ausgelöst werden. Mag dann auch zugegeben werden, dass oft eine besondere Disposition des Nervensystems dazu erforderlich ist; mag ferner auch zugegeben werden, dass in anderen Fällen sehr ähnliche oder wohl gar identische Symptome auch von anderen Organen her ausgelöst werden können, so wird es doch in diesen Fällen gestattet sein, von einer syngynaceischen Erkrankung zu sprechen. Auch der Schwindel kann durch sehr verschiedenartige Erkrankungen ausgelöst werden; auch der Schwindel mag gewisse, besonders disponirte Individuen weit schneller befallen, als andere, gleichwohl werden wir ihn unter gewissen Umständen als Symptom einer Magenkrankheit, unter anderen als Symptom einer Ohrenkrankheit u. s. f. betrachten und behandeln.

Schaffen wir uns also keine besonderen Schwierigkeiten durch den Kunstausdruck „Hysterie“, sondern erkennen wir einfach an, dass gewisse genitale Erkrankungen Functionsstörungen des Nervensystems auslösen.

Handelt es sich dabei zunächst um solche des sensibelen Nervensystems, so kann kaum bezweifelt werden, dass z. B. Retroflexion des Uterus oftmals Kreuzschmerzen, Ovarialerkrankungen Rückenschmerz zwischen den Schulterblättern verursachen und dass peritoneale Affectionen im Bereich der Adnexe sehr häufig in die Schenkel ausstrahlende Schmerzen bedingen. Ausserordentlich häufig erreicht man durch Beseitigung gerade dieser pathologischen Anomalieen auch eine Beseitigung der genannten Beschwerden, und zwar beson-

ders sicher gerade bei Personen, die keins der Symptome der Charcot'schen „Hysterie“ und geringe oder gar keine Symptome von Neurasthenie zeigen. Als Beweis für einen direkten Causalnexus ist das wohl nicht ausreichend, solange die Leitungsbahnen für die Reflexe nicht nachgewiesen sind; aber es empfiehlt sich, den Causalnexus als einen wahrscheinlichen anzusehen.

Untersuchen wir zunächst, ob und welche Circulationsstörungen entfernterer Körpertheile vom erkrankten Genitalapparat her ausgelöst werden.

Die Thatsache im Allgemeinen dürfte unbestreitbar sein. Schon die Ueberlegung, dass die überaus beträchtlichen Hyperaemien des Beckens, die bei gewissen Erkrankungen, aber auch auf blosser Reizungen des Genitalapparates eintreten, doch immer eine entsprechende Blutleere anderer Organe bedingen, spricht für eine Bejahung unserer Frage. Wie wir ferner sehen, bewirkt bei nicht ganz tiefer Narcose mässiger Druck oder Zerrung des leicht erkrankten Ovariums deutliche Aenderungen des Pulses. Auch die vicariirende Menstruation sowie die oft ausserordentlich beträchtlichen vasomotorischen Störungen — Congestionen — nach Castration und in der natürlichen Menopause lassen an dem Causalnexus zwischen genitalen Anomalieen und vasomotorischen Störungen keinen Zweifel. Viel unsicherer dagegen ist es, im Einzelfall zu entscheiden, ob die vasomotorischen Störungen direkt von einem erkrankten Theile des Genitalapparates ausgelöst werden. Es bedarf jedenfalls noch ausgedehntester kritischer Thierversuche, um für solche Entscheidungen die erfahrungsmässigen Unterlagen zu schaffen.

Was nun die Auslösung anderer Bewegungserscheinungen anbetrifft, so sind atonische Constipation, Brechbewegungen, Lähmungen der Respirationsmuskulatur, allgemeine tonische und klonische Krämpfe diejenigen Symptome, die vorzugsweise mit Erkrankungen des Genitalapparates in Beziehung gebracht werden.

Die atonische Constipation wird überaus häufig im Verein mit Retroflexio uteri gefunden. Sie bleibt aber nach künstlicher Herstellung der normalen Lage der Gebärmutter bestehen. Es ist, da die Retroflexio uteri sicherlich auch nur bei einer gewissen Atonie der glatten Muskulatur des Uterus und seiner Bänder besteht, sehr naheliegend, anzunehmen, dass wir es hier nur mit gleichwerthigen Theilerscheinungen einer allgemeinen Atonie der glatten Muskulatur zu thun haben. Nur wenn der Uterus entzündlich oder durch Geschwulst vergrössert ist, oder wenn eine chronische Entzündung von ihm auf die Ligamenta hierometrica übergegriffen hat, kann auch das mechanische Moment in Frage kommen und die Constipation als directe Folge der gynae-cologischen Erkrankung angesehen werden.

Erbrechen kann bekanntlich durch eine grosse Zahl verschiedenster Reize, mechanischer wie chemischer — auch durch eine langwierige atonische Constipation — hervorgerufen werden. Der Umstand jedoch, dass zahlreiche, vielleicht die Mehrzahl der Schwangeren in gewissen Stadien der Schwangerschaft an frequentem Erbrechen leiden, ohne dass sie jemals neurasthenisch











Pigmentanhäufung in der Haut entfernter Körpertheile auf, und zwar besonders in der Linea alba abdominis und im Brustwarzenhof, aber auch in ganz unregelmässig vertheilten und begrenzten Flecken (Chloasma uterinum), im Gesicht oft sehr entstellend.

Das Haupthaar fällt nach Entbindungen, auch ohne dass sie sonst sichtlich erschöpfend gewesen sind, bei vielen Weibern aus. Dagegen wächst abnormer Weise längeres Haar bei Hypoplasieen des Genitalapparates und nach Castration auf dem Warzenhof der Brust, auf der Oberlippe, seltener auch auf den Wangen.

---

### Literatur.

- Amann, Ueber den Einfluss der weiblichen Geschlechtskrankheiten auf das Nervensystem, Erlangen 1868.
- Möbius, Ueber die gegenwärtige Auffassung der Hysterie, in: Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynaecol., Bd. I, 1895.
- Windscheid, Neuropathologie und Gynaecologie. Eine kritische Zusammenstellung ihrer physiologischen und pathologischen Beziehungen, Berlin 1897.
- Löwenfeld, Sexualleben und Nervenleiden, Wiesbaden 1899.
- Krönig, Ueber die Bedeutung der functionellen Nervenkrankheiten für die Diagnostik und Therapie in der Gynaecologie. Leipzig 1902.
- Theilhaber, Der Zusammenhang von Nervenerkrankungen mit Störungen in den weiblichen Geschlechtsorganen, in: Graefe's Samml. zwangloser Abhandl. a. d. Gebiete d. Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Halle 1902, IV. Bd., 6. Heft.
- Eisenhart, Wechselbeziehungen zwischen internen und gynaecologischen Erkrankungen, Stuttgart 1895.
-



## Vierter Theil.

---

### Allgemeine gynaecologische Therapeutik.

---

*Οὐ γὰρ φαίνονται οὐδ' ἱατρικοὶ ἐκ τῶν συγγραμμάτων γίνεσθαι · καίτοι πειρῶνται γε λέγειν οὐ μόνον τὰ θεραπεύματα, ἀλλὰ καὶ ὡς λαθεῖν ἂν καὶ ὡς δεῖ θεραπεύειν ἐκάστους, διελόμενοι τὰς ἔξεις · ταῦτα δὲ τοῖς μὲν ἐμπείροις ὠφέλιμα εἶναι δοκεῖ, τοῖς δ' ἀνεπιστήμοσιν ἀχρεῖα. Aristoteles, 'Ηθικά Νικομαχεῖα.*

(Offenbar kann man aus den Büchern auch kein erfahrener Arzt werden; und doch versucht man nicht nur die Heilmittel anzugeben, sondern auch, wie die Heilung zu Stande kommen könne und wie man die Individuen, mit Unterscheidung der Constitutionen, behandeln müsse. Den gründlich Gebildeten erscheint dies erspriesslich, den Unwissenschaftlichen unnütz.)



## Allgemeine Diagnostik.

---

Die richtige Behandlung der Krankheit beruht, wenn man sie nicht dem Zufall anheimstellen will, auf der richtigen Erkenntniss des Sitzes, der Beschaffenheit und oft auch der Ursache der krankhaften Veränderung. Die Kunst, sich diese Erkenntniss zu verschaffen, ist die Diagnostik.

Ein Theil der krankhaften Veränderungen im Körper macht sich dem Kranken selbst früher bemerkbar, als dem Arzte. Erst das so entstehende Krankheitsgefühl veranlasst die ungeheure Mehrzahl der Leidenden, den Arzt aufzusuchen. Manche dieser Krankheitserscheinungen sind, selbst wenn die Aufmerksamkeit des Arztes auf sie gelenkt worden ist, von diesem nicht durch eigene Wahrnehmung festzustellen, weil sie entweder nur periodisch auftreten, (wie z. B. Convulsionen) oder weil sie nur durch Vergleich mit früheren, vom Arzte nicht beobachteten Zuständen gefunden werden können (wie z. B. Gewichtsabnahme). Einige derartige Vorgänge endlich entziehen sich ihrer Natur nach überhaupt der sinnlichen Wahrnehmung anderer Personen (wie z. B. Schmerz).

Demnach setzt sich die Diagnostik menschlicher Krankheiten aus zwei Faktoren zusammen: aus der Feststellung der Wahrnehmungen, die der Kranke selbst an sich gemacht hat, der Anamnese, und der der Wahrnehmungen, die der Arzt an den Kranken macht, der Exploration. Nur selten bleibt die Anamnese ganz ausser Betracht, wie bei Idioten und bei Bewusstlosen, zuweilen ist sie sehr unzuverlässig, wie bei manchen anderen Geisteskranken, Hypochondrischen und bei Personen, die irgend ein Interesse an der Verhüllung der Wahrheit haben können. Solche Interessen können in Gewinnsucht, in Rachsucht, aber auch in der Schamhaftigkeit oder in dem Wunsche, andere schuldige Personen zu schonen, beruhen. Die Täuschung des Arztes kann entweder in der Erfindung thatsächlich nicht vorhandener oder in der Verschweigung oder in der Ablehnung vorhandener Krankheitserscheinungen bestehen. Vorsicht in der Benutzung der Anamnese ist daher dringend geboten; die einzelnen Vorsichtsmaassregeln können hier nur gelegentlich erwähnt werden. Geschickte Combination der Fragen, die den Simulanten in Widerspruch mit sich selbst setzt, sowie sorgfältige Vergleichung der

anamnestischen Daten mit den Ergebnissen der Exploration werden im Allgemeinen genügen, den Grad der Zuverlässigkeit der ersteren ziemlich genau zu bestimmen. In solcher Weise gelingt es dann, gewisse Krankheitsphänomene, und zwar gerade auch solche, hinsichtlich deren dies auf anderem Wege nicht möglich ist, durch die Anamnese festzustellen.

Man ist nicht ganz einig darüber, ob es richtiger sei, die Aufnahme der Anamnese der Exploration vorzuschicken, oder umgekehrt zu verfahren. Schon der Umstand aber, dass es die subjektiven Wahrnehmungen des Kranken sind, die ihn zum Arzt führen, sollten diesen veranlassen, mit der Aufnahme der Anamnese zu beginnen. Der Kranke selbst muss naturgemäss das, was sein eigenes Gemüth fast ausschliesslich beschäftigt, auch für besonders wichtig halten, und es wird stets einen schlechten psychischen Eindruck auf ihn machen und sein Vertrauen auf das menschliche Mitgefühl des Arztes beeinträchtigen, wenn dieser, ohne seinen Klagen zunächst ein geduldiges Ohr zu leihen, sofort mit der Exploration beginnt. Gilt dieses ganz allgemein, so kommt bei der gynaecologischen Diagnose, die uns hier speziell beschäftigt, noch weiter die unbedingt erforderliche Rücksicht auf die Schamhaftigkeit der Patientin hinzu.

Dies gilt selbst für den gynaecologischen Spezialisten. Wenn auch die Patientin, die einen solchen aufsucht, sich in der Regel bereits mit dem Gedanken vertraut gemacht hat, eine gynaecologische Exploration an sich vornehmen zu lassen, so ist ihr doch mit Ausnahme seltener Fälle dieser Entschluss schwer geworden; sie befindet sich dem ihr noch fremden Arzte gegenüber in grosser Befangenheit und Aufregung und betrachtet ihn mit einer gewissen misstrauischen Scheu. Zuweilen hofft sie auch noch mit grösserer oder geringerer Zuversicht, es könne vielleicht eine blossе Schilderung ihrer Leiden dem Arzt zur Beurtheilung von deren Natur genügen und sie werde vielleicht ohne die ihr peinliche Exploration davonkommen. Der rücksichtsvolle und menschenfreundliche Arzt wird nun die Aufnahme der Anamnese dazu benutzen können, das Vertrauen der Kranken auf seine nicht nur wissenschaftliche, sondern auch menschliche Theilnahme zu gewinnen oder zu stärken und ihr die Ueberzeugung beizubringen, dass er die Untersuchung nur vornimmt, nachdem er sich aus ihren Worten überzeugt hat, dass eine solche wirklich unumgänglich nothwendig sei.

In noch viel höherem Grade gilt dies selbstverständlich für den nicht specialistischen Arzt. Dieser wird von seiner Kranken meist consultirt, ohne dass sie zunächst auch nur die Vermuthung hegte, dass eine ihrem Schamgefühl peinliche Untersuchung nöthig sei. Sind wir auch aus dem pruden Zeitalter, in der selbst der Geburtshelfer zum Schaden der Kreissenden unter der Decke untersuchen und operiren musste, glücklich heraus, so fällt doch den meisten Frauen der Entschluss, sich einer gynaecologischen Exploration zu unterwerfen, das erste Mal recht schwer, und der Arzt, der in den Ruf geriethe, solche ohne ganz triftige Gründe vorzunehmen, würde das Vertrauen





zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung auf Gonorrhoe abnimmt“  
u. s. w.

Man kann wohl sagen, dass das ein Beispiel einer Diagnose sein könnte, wie sie nicht ausgeführt werden soll. Abgesehen davon, dass die Kranke psychisch sehr unbehaglich dadurch beeinflusst werden muss, wenn der ihr noch unbekannte Arzt sie nach kurzer Beantwortung einer einzigen sehr kurzen Frage, unverweilt sich entkleiden und auf den Untersuchungstisch legen lässt, ist er auch genöthigt, statt einer Untersuchung nicht weniger als drei vorzunehmen und den für die Frau so unbequemen und peinlichen Aufenthalt auf dem Untersuchungstuhl weit über die wirklich nothwendige Dauer zu verlängern. Zudem aber werden etwas begabtere Patienten durch die in diesem Beispiel beliebte Fragestellung mit immer wieder darauf folgenden neuen Untersuchungen zweifellos den Eindruck der Unsicherheit, wenn nicht der Rathlosigkeit des Arztes empfangen. Eine derartige Untersuchungsweise mag sich in Polikliniken, wo die Patienten in erster Linie als wissenschaftliches Material betrachtet werden, eingebürgert haben und kann vielleicht auch von Specialärzten, die aus Assistentenstellungen an akademischen Instituten direkt in autoritative Stellungen übergegangen sind, ohne Nachtheil für sie selbst beibehalten werden, für die grosse Mehrheit der Praktiker, die sich das Vertrauen des Publikums erst durch ihre persönlichen Eigenschaften und Leistungen erwerben müssen, empfiehlt sie sich gewiss nicht.

Nachdem wir einmal unsere Meinung dahin abgegeben haben, dass die Aufnahme einer vollständigen Anamnese der Exploration voraufgehen sollte, wollen wir, wiewohl dem Belieben des Einzelnen in dieser Hinsicht weiter Spielraum bleibt, ein Beispiel des Ganges einer solchen Anamnese geben, wie er sich uns selbst bewährt hat.

Er beginnt mit der Notirung des Datums, des Namens, Standes und der Wohnung, sowie des Alters der Patientin. Indem der Arzt die Kranke hierbei befragt, gewinnt er Zeit, sich auch über ihren allgemeinen Ernährungszustand und ihre Gesichtsfarbe zu vergewissern und einen Vermerk darüber einzutragen. Hierauf befragt er sie um die Beschwerden, die sie zu ihm führen. Es empfiehlt sich, die Kranke, wenn ihre Schüchternheit sie nicht gar zu sehr verwirrt und schweigsam macht, frei erzählen zu lassen. Was dabei etwa an Zeit durch Umschweife und Wiederholungen verloren geht, wird wieder gewonnen an Einsicht in den Gesundheitszustand und Charakter der Patientin. Ueberdies trägt ein aufmerksames Zuhören mit theilnehmendem Gesichtsausdruck ausserordentlich zur Erhöhung des Vertrauens der Patientin bei. Nur wenn der Redestrom durchaus nicht versiegen will, empfiehlt es sich, durch vorsichtig eingestreute Fragen ihn in ein normales Bett zu leiten. Diese können dann so gestellt werden, dass sie zur Vervollständigung der Anamnese dienen. Aus praktischen und aus kollegialen Gründen empfiehlt es sich, mit der Frage, ob und welcher Arzt wegen des gleichen Leidens bereits consultirt worden sei, zu beginnen. Danach muss die Beschaffenheit der menstrualen Absonde-

rung, soweit sie sich nicht schon aus den spontan geäußerten Beschwerden ergeben hat, festgestellt werden. Es gehört dazu die Erkundigung, in welchem Lebensjahre die Menses zuerst aufgetreten sind, wann sie das letzte Mal eingetreten sind, ob der Blutverlust normal oder über- oder unternormal ist, ob er in regelmässigen oder unregelmässigen Perioden wiederkehrt, innerhalb welchen Zeitraumes sich die Menses wiederholen, wieviel Tage die Blutung zu dauern pflegt, sowie endlich, ob und welche Beschwerden damit verbunden sind. Danach soll gefragt werden, ob und wieviele Geburten die Patientin durchgemacht hat, bei welchen davon ärztliche Hilfe erforderlich gewesen ist, wieviel Zeit seit der letzten Entbindung verstrichen ist, ob sich Wochenbettfieber nach einer der Geburten eingestellt hat, wie oft und wann Fehlgeburten vorgekommen sind, endlich ob und wie lange die Patientin verheirathet bezw. verwittwet ist. Es empfiehlt sich, diese Frage erst jetzt zu stellen, weil dadurch den vorangegangenen Fragen nach Geburten und Fehlgeburten das Verletzende, das sie haben können, zum Theil genommen wird. Hat man diese Frage unvorsichtigerweise zuerst gestellt und ist sie mit der Angabe, dass die Patientin unverheirathet sei, beantwortet worden, so hat es sein Missliches, nach etwaigen Geburten oder Fehlgeburten zu fragen. Den Schluss der Anamnese kann die Befragung nach Appetit, Stuhlgang, Urinlassen und Fluor bilden, sofern diese Fragen nicht bereits durch die vorher gemachten Angaben erledigt sind.

Da es vielleicht für einige Leser Interesse haben könnte, gebe ich umstehend das Formular wieder, das ich bei der Aufnahme der Anamnese benutze. Es enthält in seinem unteren Drittel noch drei Rubriken für die Eintragung des Explorationsbefundes, der Diagnose und der in Aussicht genommenen Therapie.

Für den praktischen Arzt nun, der nach Aufnahme der Anamnese aus den oben genannten Gründen im Zweifel sein könnte, ob er seiner Patientin eine gynaecologische Exploration, sei es eine von ihm, sei es eine von einem Specialisten vorzunehmende, überhaupt zumuthen oder anrathen soll, dürfte es nützlich sein, die speciellen Indicationen, die eine solche Exploration erforderlich erscheinen lassen, zusammenzustellen.

Unter diesen nehmen die rein subjectiven Erscheinungen, also diejenigen, die sich der sinnlichen Wahrnehmung Seitens des Arztes selbst völlig entziehen, die erste Stelle ein und unter ihnen ist der Schmerz diejenige, die dem Arzt am häufigsten Hilfesuchende zuführt. Giebt die Patientin an, dass dieser Schmerz in der Gegend der Genitalien seinen Sitz hat und wohl gar periodisch um die Zeit der Epimenien auftritt oder heftiger wird, so wird ja kein Arzt bezweifeln, dass eine Untersuchung der Genitalien erforderlich ist. Menstruale Schmerzen, oft bis zu kolikartigen Anfällen gesteigert und zu Ohnmacht führend, sind stets Symptome eines Genitalleidens; um welches es sich handelt, kann man jedoch ohne Exploration nicht entscheiden. Treten die Schmerzen vor dem Blutabgange auf, um nach dessen Beginn merklich nach-

No. , d. ten 19 Name:

Stand des Vaters oder Ehemannes:

Wohnung:

Jahre alt. Ernährungszustand:

Gesichtsfarbe:

Beschwerden:

Name des bereits befr. Arztes:

Menstruation { zum ersten Male im      ten Lebensjahre.  
zum letzten Male vor      Tagen,      Wochen,      Jahren.  
über normal; regelmässig  
unter unregelmässig; alle      bis      Wochen; Dauer:      Tage.  
Beschwerden dabei:

Partus: ; mit ärztl. Hilfe: . Letzter vor      Wochen      Jahre 

Wochenbettfieber bei der      Geburt. —  $\frac{\text{Verheirathet}}{\text{Witwe}}$  } seit      Jahren.

Abortus      mal, nach der      ten Geburt.

Appetit:      Stuhlgang:      Urinlassen:      Fluor:

---

Status praesens:

Diagnose:

Therapie:



Untersuchung der Genitalorgane gewiss anzurathen; aber selbst wenn Dyspepsie, nervöses Asthma, Störungen im uropoetischen System vorliegen, die an sich die Nervosität genügend erklären würden, bleibt noch immer die Frage offen, ob jene Störungen selbst nicht erst Folgezustände einer Genitalerkrankung sind.

Damit wären wir auf das Capitel der Neurosen gekommen, deren wir auch, abgesehen von den eben abgehandelten Schmerzen, die mannichfaltigsten und auffälligsten als Begleiterinnen gewisser Genitalerkrankungen, namentlich der Retroflexio uteri und der Endometritis chronica, finden. Lähmungserscheinungen an den unteren Extremitäten, Respirationsneurosen, insbesondere Asthma nervosum, Chorea und das ganze weite Gebiet der Hysterie stehen oft in ganz unzweifelhaftem Causalnexus mit der Rückwärtsbeugung der Gebärmutter und mit der chronischen Entzündung der Gebärmutter Schleimhaut. Völlige Heilungen jener Neurosen durch locale Behandlung sind mit einiger Sicherheit leider nur in den seltenen Fällen zu erwarten, wo die Therapie sehr früh einsetzte. Aber erhebliche Besserung wird doch auch noch in vernachlässigten Fällen erzielt. Es ist also dem Hausarzt dringlichst zu empfehlen, dass er auch diese Neurosen als Indication zu einer Exploration ansehen möge. Dabei will ich jedoch meiner Ueberzeugung Ausdruck geben, dass gerade hier jede entbehrliche Wiederholung der Untersuchung von Uebel ist; dass schon die erste am besten in Narcose erfolgen sollte; und dass die operative Therapie ceteris paribus bei solchen Patienten der nicht operativen vorzuziehen ist. Ein häufiges Hantiren mit Pessarien, mit Speculis und Tampons, Application von Injectionen und Bepinselungen u. s. w. sind gar zu sehr geeignet, diesen Neurosen Vorschub zu leisten, selbst wenn dabei die ursprüngliche Ursache, die Retroflexio oder die Endometritis, beseitigt wird.

Den Neurosen beizuzählen sind die sogenannten „molimina“ graviditatis, was zwar nicht heisst, aber doch heissen soll: Schwangerschaftsbeschwerden. Es sind bekanntlich am häufigsten Störungen des Verdauungsapparates: Erbrechen, Speichelfluss, Magenschmerz und perverser Appetit; dann Störungen der Sinneswahrnehmung: des Gesichtes, Geruches und Gefühles; ferner vasomotorische, endlich auch psychische Störungen. Es ist nicht ganz selten, dass der minder erfahrene Arzt an die wirkliche Ursache zu allerletzt denkt, wenn die Jugend oder die gesellschaftliche Stellung einer unverhelichten Patientin oder congenitale Amenorrhoe einer verhelichten ihm eine Gravidität allzu unwahrscheinlich machen. Eine gewisse Skepsis in dieser Hinsicht ist gewiss anzurathen. Andererseits darf man aber nicht vergessen, dass auch da, wo Gravidität in der That nicht vorhanden ist, durchaus ähnliche Beschwerden durch Uterusgeschwülste hervorgerufen werden. Es sind namentlich die submucösen Myome und die eigentlichen Polypen der Uterusschleimhaut, die solche Beschwerden schon dann hervorrufen können, wenn ihre Grösse noch mässig ist und eine äusserlich sichtbare Auftreibung des Leibes nicht verursachen. Es sollte also auch bei solchen Beschwerden, und selbst wo die

















Extremitäten und der Vulva. Jeder Arzt weiss, dass sie bei Schwangerschaften häufig sind. Findet er keine Schwangerschaft, so wird er, wenn die oberen Extremitäten und der Rumpf im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule frei sind, seinen Verdacht auf die Beckenorgane werfen. Vornehmlich sind es die Myome des Uterus, die durch ihren Druck auf die Venen des Beckens venöse Stauungen ganz nach Art der Schwangerschaftsstauungen hervorrufen. Doch auch die verschiedensten anderen Tumoren können diese Symptome verursachen. Eine sorgfältige gynaeologische Exploration ist also auch in diesen Fällen angezeigt.

Wie der Leser sich überzeugt haben wird, sind die Indicationen zur Vornahme dieser Explorationen zahlreich; zahlreicher, als sie sich der Arzt im Drange der allgemeinen praktischen Thätigkeit gegenwärtig zu halten pflegt. Aber auch der Specialist anderer Fächer übersieht die einen oder die anderen gar zu häufig, sodass wir oft genug in die Lage kommen, eine gynaeologische Operation ausführen zu müssen, nachdem die Patientin soeben erst ein Krankenhaus verlassen hat. Solche Vorkommnisse zu vermeiden, dafür zu sorgen, dass die Kranke, deren Heilung man unternimmt, womöglich gänzlich geheilt entlassen werden kann, gehört mit zu den Pflichten des gewissenhaften Arztes.

\*       \*       \*

Die Exploration hat die Aufgabe, zur Ergänzung, Bestätigung oder Ershütterung der angeblichen Wahrnehmungen der Patientin selbst festzustellen, was der Arzt seinerseits an Krankheitserscheinungen wahrzunehmen vermag. Für diese Wahrnehmungen kommen fast nur zwei seiner Sinne, das Gesicht und das Tastgefühl in Betracht. Der Geschmack wird heutzutage gar nicht mehr benutzt, Gehör und Geruch treten bei der gynaeologischen Untersuchung nur als nebensächliche Faktoren auf.

Durch die Gesichtswahrnehmung können beträchtliche Unterleibstumoren, selbst ohne vorgängige Entkleidung der Patienten, wahrgenommen werden. An der entkleideten Frau wird man gelegentlich auch bezüglich der Form und Lage eines in der Leibeshöhle liegenden Tumors einiges feststellen können, ohne dass das Ergebniss, selbst unter Hinzuziehung der Anamnese, jemals eine vollkommen sichere Diagnose ermöglichen wird. Einkammerige Cysten bewirken eine, sei es höhere, sei es flachere Auftreibung in Form eines Kugelabschnittes. Das trifft also in erster Linie für grössere sogenannte Parovarialcysten und dann für solche Ovarialcystome zu, bei denen eine der Cysten ganz überwiegend herangewachsen ist und die übrigen kleinen Cysten entweder durch Resorption der Zwischenwandungen mit der Hauptcyste in Verbindung getreten sind oder sich wenigstens in deren Lumen hincinentwickelt haben. Von einem sehr starken Meteorismus unterscheidet sich ein derartiger Fall allerdings nicht so sehr durch die Form des Bauches, als durch den mangelnden tympanitischen Percussionsschall (siehe unten). Ein Ascites treibt zwar den



Fingern einen Theil der bereits genannten Phaenomene ebenfalls sichtbar machen. Um die noch höher gelegenen Abschnitte der Scheide und den äusseren Muttermund, event. auch einen Theil des Cervicalkanals, sichtbar zu machen, bedient man sich der Specula.

Die älteste Form der Specula bestand, wie uns die in Pompeji ausgegrabenen Instrumente (s. S. 34) beweisen, in einer Spreizvorrichtung. Drei etwa 8—9 cm lange Branchen waren in sinnreicher Weise so zusammengefügt, dass sie durch Umdrehung einer Schraubenspindel, die senkrecht zu ihnen stand, allmählich gleichmässig von einander entfernt werden konnten. Wie uns Philumenus (s. S. 33) und noch eingehender Moschion (s. S. 62) beschreiben, wurde das Speculum mit den drei aneinander liegenden Branchen in die Scheide eingeführt, sodass die Schraubenspindel nach oben gekehrt war, worauf der diese haltende Gehilfe durch Drehung der Schraube die Scheide zum Klaffen brachte. Aehnliche Instrumente sind uns auch in Abbildungen aus dem Mittelalter und dem Anfang der Neuzeit (s. S. 125) erhalten. Im Anfang des 19. Jahrhunderts wurden dann die cylindrischen Specula eingeführt, die auch jetzt noch allgemein im Gebrauch sind. Neben den an beiden Enden gerade abgeschnittenen Cylindern sind heute vorzugsweise diejenigen beliebt, die an dem in die Scheide einzuführenden Ende schräg abgeschnitten sind, was die Einführung erheblich erleichtert. Man muss deren eine Anzahl in verschiedener Weite besitzen, und zwar haben die üblichsten 4, 3, 2<sub>5</sub>, 2 und 1<sub>5</sub> cm lichten Durchmesser. Die Länge beträgt gewöhnlich 13—15 cm. Der äussere, gerade abgeschnittene Rand pflegt etwas nach aussen umgebogen zu sein. Das Material, aus dem diese röhrenförmigen Specula angefertigt werden, ist gewöhnlich Glas oder Hartgummi. Diejenigen, die aus durchsichtigem Glase angefertigt sind, bieten den Vortheil, dass die Scheidenschleimhaut direkt in ihrer ganzen Ausdehnung übersehen werden kann, wenn das Instrument eingeführt ist. Dagegen reflektiren diese Specula verhältnissmässig wenig Licht. In dieser Hinsicht sind die aus Milchglas angefertigten erheblich überlegen, doch gestatten sie die Besichtigung der Scheidenschleimhaut nur, während man sie ganz langsam herauszieht. Eine noch stärkere Beleuchtung der zu untersuchenden Partien wird durch die mit einem spiegelnden Belag versehenen gläsernen Specula ermöglicht, die gewöhnlich ausserdem auf ihrer äusseren Fläche mit einem aus Hartgummi, Celloidin oder dergl. hergestellten Ueberzuge versehen sind, um sie gegen Beschädigung etwas mehr zu schützen. Alle diese Specula sind immerhin leicht zerbrechlich, weshalb einige Gynaecologen den aus Metall oder Hartgummi verfertigten den Vorzug geben; letztere beleuchten die zu untersuchenden Partien am unvollkommensten. Die Einführung des Speculums erfolgt, wenn die Patientin auf dem Untersuchungs-Stuhl oder -Tisch mit emporgezogenen oder gespreizten Knien liegt, in der Weise, dass man die Röhre unter starkem Druck auf den Damm in die Scheide hineingleiten lässt, wenn irgend möglich, ohne den sehr empfindlichen Harnröhrenwulst dabei zu quetschen. Das Speculum wird vorgeschoben,







jeden zweiten Tag eine immer steigende Anzahl kleiner Jodoformgazetampons in das cavum uteri einführt, eine vollständige Erweiterung des Muttermundes erzielen kann, sodass nicht nur das Auge die ganze Schleimhautfläche überblickt, sondern selbst photographische Aufnahmen davon gemacht werden können. Da wir andere Mittel besitzen, um uns über eine etwaige krankhafte Beschaffenheit der Gebärmutter Schleimhaut genügende Sicherheit zu verschaffen, und da andererseits das V.'sche Verfahren ein langwieriges und mit nicht geringer Infectionsgefahr verbundenes ist, so hat es sich nicht einbürgern können. Aus dem ersteren Grunde wird man auch eine gewaltsame Dilatation des Cervicalkanals mit Instrumenten oder gar seine Spaltung lediglich behufs Ermöglichung der Besichtigung nicht vornehmen.

Für alle Methoden der diagnostischen Besichtigung sind selbstverständlich Beleuchtungsapparate unter Umständen sehr nützlich, die so construirt sind, dass ein (parabolischer) Spiegel das Licht einer Lampe auf oder in die zu besichtigenden Organe wirft, sei es, dass die Flamme sich zwischen ihm und dem zu beleuchtenden Organ, zur Seite des Untersuchers befindet, sei es, dass der vor dem Auge des Untersuchers befestigte, mit einer Oeffnung zum Durchblicken versehene Spiegel die Strahlen einer entfernteren Lichtquelle sammelt und auf das Object reflectirt. Man hat auch versucht, die Gebärmutterhöhle in ähnlicher Weise, wie dies für andere Organe, insbesondere für die Blase erdacht worden ist, durch eine Combination von Linsen in einem Rohr, das an der Spitze eine kleine Glühlampe trägt, zu besichtigen. Indessen muss auch dazu bemerkt werden, dass man mit solchen Apparaten kaum mehr wahrnimmt, als mit den älteren, weiter unten noch zu besprechenden Methoden.

Von krankhaften Zuständen der Blase kann man sich ebenfalls durch Besichtigung Kenntniss verschaffen. In erster Linie dient hierzu das von Nitze erfundene Cystoscop, ein sondenartiges Instrument, das an seinem in die Blase eingeführten Ende eine kleine Glühlampe trägt, die, mit einer Elektrizitätsquelle verbunden, durch eine Schaltvorrichtung zum Glühen gebracht werden kann. Im Innern des Instruments angeordnete Linsen nebst einem Prisma nahe dem Ende machen es möglich, einen beträchtlichen Theil der Blasenwand wahrzunehmen, wenn man das Auge dem am äusseren Ende befindlichen Okular nähert. Die Blase muss zu diesem Zweck mit Wasser bezw. physiologischer Kochsalzlösung gefüllt sein. Während man beim Cystioscopiren der männlichen Blase wegen der schmerzhaften Einführung des Instruments durch die lange und enge Urethra eine Ausspülung mit einer Cocain-, Tropa-cocain oder Eucainlösung unbedingt nöthig hat, kann

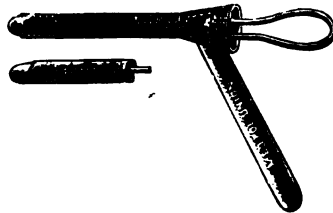
Figur 33.

**A**  
Cystoscop für die weibliche Blase.  
A Ocular; V Accommodationsschraube; P Prisma; F Glühlampe.

man die so viel kürzere und weitere weibliche Urethra sehr viel leichter, ev. durch Auswischen mit etwas Cocaïnlösung, genügend unempfindlich machen. Auch ist es bei der Cystoskopie der weiblichen Blase durchaus möglich, ein dickeres Cystioscop mit entsprechend grösserer Glühlampe anzuwenden, ohne dass deshalb Incontinenz folgt. Immerhin ist es nicht rathsam, über eine Dicke von 10 mm hinauszugehen. Der Winkel, unter dem das innere Ende des Cystioscops gegen die Achse abgelenkt ist, wird zweckmässig bei dem lediglich für die weibliche Harnblase bestimmten Instrument bedeutend grösser gewählt, als bei dem für die männliche Blase dienenden.

Schon früher hat Simon auch gezeigt, dass man ziemlich weite, röhrenförmige Specula in die weibliche Urethra führen kann, wenn man ein Sortiment von steigendem Durchmesser benutzt und zunächst das engste, dann immer weitere Specula einführt. Man kann dann nach Einführung eines Speculums von etwa 16 mm Weite einen Theil der Blasenwand in von aussen reflectirtem Lichte betrachten. Es ist das Verdienst Kelly's, gezeigt zu haben, dass die weibliche Blase sich nach Einführung eines Urethraspeculums mit Luft füllt, wenn man die Patientin die Knie-Ellenbogenlage mit er-

Figur 34.



Kelly's Endoscop.

höhtem Steiss, aufliegender Brust und hohl eingezogener Lendenwirbelsäule einnehmen lässt. Da sich bei der Füllung mit Luft die Blasenwand genügend von der inneren Oeffnung des Speculums entfernt, so kann man sie bei dieser Anordnung des Versuchs auch schon durch wesentlich engere Specula (bis zu 7 mm herunter) im reflectirten Lichte besichtigen, indem man das Speculum, an dem ein Griff befestigt ist, nur um ein wenig hin und her bewegt. Das Kelly'sche Endoscop bietet also den Vortheil, auch ohne elektrische Lichtquelle und mit einem wesentlich wohlfeileren Instrumentarium beim Weibe ungefähr zu demselben Ziele zu gelangen, wie beim Manne mit Benutzung des Cystioscops.

Mit ganz ähnlichen, entsprechend längeren und weiteren Speculis kann man bei gleicher Lagerung der Patientin auch die Besichtigung des Mastdarms ausführen.

Nur in sehr geringem Grade scheint die sonst in der medizinischen Diagnostik so bedeutsam gewordene Radiographie mit Röntgenstrahlen für die gynaeologische Diagnostik verwendbar zu sein. Es liegt das einmal daran,



alle schwierigeren Fälle empfiehlt sich durchaus die Anfertigung feiner Schnitte und Färbung derselben. Die älteren Methoden zur Anfertigung solcher Schnitte sind vollständig in den Hintergrund gedrängt worden durch die Anwendung des Microtoms.

Will man tadellose Schnittpräparate für dauernde Aufbewahrung und für ein Studium feinster Details machen, so ist es nothwendig, die zu schneidenden Gewebepartikel mit einer erhärtenden Substanz zu durchtränken und den in dieser Weise hergestellten Block auf dem Objektisch oder der Objektklemme des Microtoms zu befestigen. Die zur Durchtränkung des Objekts verwendeten Substanzen, deren man sich heute fast ausschliesslich bedient, sind Celloidin und Paraffin. Die Gewebepartikel werden zunächst mittelst Formaldehydlösung, Chromsäurelösung, Müller'scher Flüssigkeit, Osmiumsäure, Flemming'scher, Zencker'scher oder einer der vielen anderen hierzu verwendeten Flüssigkeiten gehärtet, worüber Näheres in den Lehrbüchern der microscopischen Technik nachzulesen ist. Demnächst wird die Härtungsflüssigkeit durch häufigen Wasserwechsel sorgfältig ausgewaschen und das Objekt durch Ueberführung in immer stärkeren Alkohol entwässert. Ist das geschehen, so bringt man es entweder in die Celloidinlösung, oder, wenn man die Paraffinmethode anwenden will, in Xylol oder Chloroform. In ersterem Falle wählt man am besten zunächst eine ziemlich dünnflüssige, dann aber eine syrupsdicke Celloidinlösung. Wenn die Durchtränkung mit Celloidin genügend vorgeschritten ist, bringt man das Objekt nebst einem genügenden Ueberschuss von Celloidinlösung in ein Papierkästchen und dieses in 60 proc. Alkohol, in welchem das Celloidin erstarrt und allmählig eine hornartige Consistenz annimmt. In dem andern Falle muss die Durchtränkung des Objekts mit Chloroform oder Xylol gleichfalls abgewartet werden. Alsdann wird das Objekt selbst in ein Gefäss mit flüssigem Paraffin von niedrigem Schmelzpunkte gebracht und dieses in einem Wasserbade oder Wärmeschrank flüssig gehalten. Nach einiger Zeit ersetzt man das Paraffin durch solches von einem höheren Schmelzpunkte, etwa 56°. Nunmehr wird auch bei dieser Methode das Objekt selbst und ein Ueberschuss von Paraffin in ein Kästchen gegossen, in dem es zu einem Block erstarrt. Der kleinen Hilfsmittel, die man zur Erleichterung dieser Methode benutzen kann, und die überaus mannichfaltig sind, kann hier nicht ausführlich gedacht werden. — Der Celloidin- oder Paraffinblock mit dem Objekt wird nun auf der hierfür vorgesehenen Vorrichtung des Microtoms befestigt, das Messer durch das Objekt geführt, dann dieses mittelst der dazu vorhandenen Vorrichtung um den Bruchtheil eines Millimeters gehoben und das Messer wieder hindurchgeführt. Um Celloidinobjekte zu schneiden, muss man das Messer und den Block selbst mit 60 proc. Alkohol anfeuchten; bei der Paraffinmethode schneidet man mit dem trockenen Messer. In beiden Fällen bleibt auf dem Messer eine Scheibe von dem Block sammt dem eingeschlossenen Objekt liegen, deren Dicke genau der vor der zweiten Schnittführung erfolgten Hebung des Objekts entspricht. Je nach der Vorzüglichkeit









durch ihn in das Cavum uteri eindringen kann, so wird es auch möglich, die Uterushöhle selbst auszutasten und auch dort wieder etwaige Unebenheiten der Oberfläche oder Verschiedenheiten der Resistenz wahrzunehmen.

Weit wichtiger, als das Verfahren der Abtastung mit einem oder zwei Fingern ist die sogenannte combinirte Palpation, bei der sich beide Hände des Untersuchers entgegenwirken. Für die allermeisten Fälle besteht dieses Verfahren darin, dass die eine Hand in die Scheide eingeführt, die andere auf die Bauchdecken gelegt wird, wobei dann die beiden Hände das zu untersuchende Organ bezw. den zur Wahrnehmung gelangenden Tumor einander entgegen drücken und dazwischen liegende andere Organe, wie etwa Darm-schlingen u. s. w., vorsichtig wegreiben, bis auf diese Weise eine genügende Vorstellung von Lage, Form und Beweglichkeit der zwischen beiden Händen liegenden Resistenzen gewonnen ist. Natürlich erschweren sehr dicke, insbesondere fette Bauchdecken dieses Verfahren ganz erheblich. Noch nachtheiliger jedoch ist die Contraction der Bauchmuskeln, durch welche die Bauchwand fast brettartig hart wird, sodass die auf ihr ruhende Hand weder eine Bewegung auf die im Innern liegenden Organe übertragen, noch irgend etwas davon fühlen kann. Es ist also ungemein wichtig, die Contraction der Bauchmuskulatur möglichst vollständig auszuschalten. Zunächst geschieht das dadurch, dass man die Oberschenkel der zu untersuchenden Person möglichst nach dem Bauche zu flektirt; dabei muss jedoch auch der Kopf fest aufliegen; die willkürliche Hebung desselben ist mit einer sofortigen Spannung der Bauchmuskulatur verbunden. Natürlich darf die Flexion der Oberschenkel auch nicht aktiv von der Patientin hergestellt werden. Aus diesem Grunde bedient man sich in schwierigeren Fällen der Beinhalter, senkrecht am Vorderende des Tisches befestigter Stützen, die oben in eine gepolsterte Gabel zur Aufnahme der Kniekehle der Patientin auslaufen und mittels einer Schraube höher und niedriger gestellt werden können. Auch Gurte mit einer die Kniekehle umfassenden Schleife, deren anderes Ende am Kopfe des Untersuchungstisches befestigt wird, sind zu demselben Zwecke verwendbar. Ich habe solche mit Einrichtung zur Verlängerung und mit compendiösen kleinen Bohrern vorgeschlagen, die bequem in der Tasche eines Beinkleides Platz finden, also eine kunstgerechte Steissrückenlage überall herzustellen ermöglichen (Fig. 36, S. 427). Im Nothfall kann man aus einer starken Binde oder zusammengeknüpften Handtüchern, die unter dem Nacken der Patientin durchgeführt werden, eine ähnliche Vorrichtung improvisiren. Häufig ist es ausserdem nothwendig, durch Unterhaltung mit der Patientin oder durch sonstige Erregung ihrer Aufmerksamkeit diese von der Untersuchung abzulenken. Auch das hilft jedoch nichts, wenn die Organe der Bauchhöhle infolge der Erkrankung selbst gegen Druck empfindlich sind. Schon aus diesem Grunde soll man bei der Untersuchung möglichst zart vorgehen, um jede unnöthige Erregung von Schmerzen zu vermeiden. Man wird jedoch finden, dass auch die eigene Tastwahrnehmung des Untersuchers eine viel feinere ist, wenn die Un-

Figur 36.



Beinhalter nach Kossmann.

tersuchung ohne nennenswerthen Kraftaufwand erfolgt. Jeder stärkere Druck mit der Fingerbeere gegen irgend ein resistentes Objekt macht die Cutispapillen der Fingerbeere grösstentheils blutleer und setzt daher die Funktion der dort befindlichen Tastnervenendigungen merklich herab. Der beste Untersucher ist daher derjenige, der mit dem denkbar geringsten Kraftaufwand tastet. Wer da behauptet, dass lange Fingernägel bei der gynaecologischen Untersuchung die Kranke beschädigen könnten, hat keine Ahnung davon, wie sanft eine richtige Palpation ausgeführt werden muss. — In den Fällen, in denen die Schmerzempfindlichkeit der zu untersuchenden Körperpartien eine trotz aller genannten Vorsichtsmaassregeln fortbestehende und die Untersuchung hindernde ist, bleibt nichts anderes übrig, als die Untersuchung in der Narkose vorzunehmen.

Unter gewissen Umständen erleichtert es die kommende Palpation ausserordentlich, wenn man die Gebärmutter weit abwärts zieht, da man dadurch oft in die Lage kommt, ihre Beziehungen zu Nachbartumoren, insbesondere Furchen- oder Stielbildungen zwischen ihr und Adnextumoren oder Myomen nachweisen zu können. Man kann dies in der Weise thun, dass man die vordere Muttermundslippe mit einer Kugelzange fasst und durch die Assistenz an der Zange ziehen lässt, während man gleichzeitig die combinirte Untersuchung ausführt. Da es jedoch sehr wünschenswerth ist, diese Unter-









direkter Weise zur Entstehung von pathologischen Zuständen in den weiblichen Geschlechtsorganen führen. In ausserordentlich mannichfaltiger Weise beginnen solche schädigenden Einflüsse ihre Wirksamkeit bereits im Kindesalter, um dann ganz besonders verhängnissvoll während derjenigen Lebensperiode zu werden, in der das Kind sich verhältnissmässig sehr rasch zur geschlechtsreifen Jungfrau entwickelt.

Wenn man die Vermeidung direkter Gewalteinwirkung, welche Verletzungen und Verlagerungen der Genitalorgane zur Folge haben kann, mit einer kurzen Hindeutung erledigt, bleiben hauptsächlich zwei Gesichtspunkte für die Prophylaktik\* im Kindesalter des Weibes zu erörtern, nämlich die Verhütung unzureichender oder abnormer Entwicklung der an der Geschlechtsthätigkeit beteiligten Muskeln und Skeletttheile, und die Verhütung vorzeitigen Eintritts der Geschlechtsthätigkeit.

Die die Geburtsthätigkeit oft so sehr erschwerenden, zuweilen für die Gebärende verhängnissvoll werdenden Verunstaltungen des Beckens und der Lendenwirbelsäule haben — von den der Prophylaktik überhaupt nicht zugänglichen congenitalen Abnormitäten abgesehen — ihren Ursprung sehr häufig schon in den ersten Lebensjahren. Es ist bekanntlich die Rhachitis, die einen sehr beträchtlichen Theil aller Beckenveränderungen verursacht. Die Aetiologie dieser Krankheit ist leider noch immer nicht sicher festgestellt: während ein Theil der Forscher ihre Entstehung auf eine unzweckmässige Ernährung zurückführt, weisen andere darauf hin, dass die Wohnungsverhältnisse einen unzweifelhaften Einfluss auf die Verbreitung dieser Krankheit hätten, und glauben entweder, dass Mangel an Licht und Luft, oder, dass Microorganismen die Verursacher der Rhachitis seien; noch andere betrachten eine erbliche Disposition als die eigentliche Ursache der Krankheit. Wie dem auch sei, — jedenfalls findet sich die Krankheit fast nie bei Kindern, die in trockenen, sonnigen, fleissig gelüfteten Wohnungen aufwachsen, in den ersten neun Monaten ihres Lebens mit der Milch einer gesunden Mutter oder Amme ernährt, vorsichtig entwöhnt und dann auch während des ersten Lebensjahres mit sorgfältig zubereiteter gemischter Nahrung aufgezogen worden sind. In der Beobachtung dieser Vorsichtsmaassregeln, eventuell mit der Modification, dass die menschliche Milch durch zweckmässig verdünnte, gesüsste Thiermilch ersetzt wird, besteht demnach bis auf Weiteres die dem Stande der Wissenschaft entsprechende Prophylaxis der Rhachitis; ihre Therapie gehört nicht hierher.

In den späteren Kinderjahren pflegt das bis dahin normal entwickelte Becken in seiner Form keine besonders störenden Veränderungen mehr zu erleiden. Dagegen beginnt hier die Möglichkeit einer die Schwangerschaft und die Geburt ebenfalls zuweilen schwer beeinträchtigenden Verkrümmung der Wirbelsäule, speziell der Lendenwirbelsäule. Ein Theil dieser Erkrankungen beruht auf der tuberculösen Caries der Wirbelsäule, die insbesondere eine Lordose oder Cyphose herbeiführen kann. Die Lordose kann unter Umständen









lichen Körpers oder — wozu sich in südlichen Ländern ja auch oft Gelegenheit bietet — nackte menschliche Körper selbst immer gesehen hat, so pflegt auch in den späteren Jahren bei der Wiederholung solcher Wahrnehmungen jede lüsterne Theilnahme auszubleiben. Inwieweit es unter den modernen Verhältnissen möglich ist, aus prophylaktischen Gründen eine Erziehung, die dem Kinde so frühzeitig Bekanntschaft mit geschlechtlichen Dingen gewährt, durchzuführen, muss freilich dahingestellt werden. Eine Frage, auf die die Antwort ebenfalls schwer zu geben ist, ist die, ob es nützlich oder schädlich ist, weibliche Kinder in der Schule mit männlichen gemeinsam zu unterrichten. Auch hier wird es darauf ankommen, ob die Schulaufsicht im Stande ist, eine vollkommene Unbefangenheit des Verkehrs von Knaben und Mädchen zu gewährleisten. In diesem Falle ist der Verkehr der beiden Geschlechter sicherlich nützlich. Andererseits ist aber nicht daran zu zweifeln, dass insbesondere in grossen Städten und bei überfüllten, schwer zu beaufsichtigenden Klassen der Verkehr zwischen Knaben und Mädchen schon in verhältnissmässig jugendlichem Alter eine recht sinnliche Färbung annehmen und selbst zu masturbatorischen Excessen führen kann.

Da von der Masturbation die Rede ist, so muss erwähnt werden, dass nicht nur das schlechte Beispiel von Spiel- und Schulkameraden, sondern auch gewisse körperliche Zustände zu dieser üblen Angewohnheit führen können. Insbesondere trifft dies zu für den Juckreiz im Bereich der Geschlechtsorgane, der seinerseits erstlich durch aus dem After auswandernde Madenwürmer (*Oxyuris vermicularis*), weiter durch Ungeziefer aus der Klasse der Insekten (Läuse, Filzläuse), dann durch Unreinlichkeit überhaupt, insbesondere durch Anhäufung von Sebum, eventuell auch in Verbindung mit Staub entstehen kann. Es ist daher darauf zu achten, dass bei Vorhandensein von Madenwürmern frühzeitig eine Abtreibungskur vorgenommen, im übrigen auch der Unterleib regelmässig mit warmem Wasser und milder Seife mittelst eines Woll- oder Baumwoll-Läppchens gewaschen wird. Dabei muss selbstverständlich, wenn irgendwie schon Anzeichen einer Reizung der Genitalien vorhanden sind, alles stärkere Reiben und alles überflüssig lange Sitzen im warmem Wasser vermieden werden.

Tritt die erste Aeussderung der Geschlechtsthätigkeit, nämlich die menstruale Blutung, vorzeitig ein, so gehören die weiteren Maassnahmen nicht mehr in das Gebiet der Prophylaktik; wohl aber ist über das Verhalten vor und während der normalen menstrualen Blutung noch einiges zu bemerken. Vor allen Dingen muss anerkannt werden, dass das Nervensystem bereits unmittelbar vor Eintritt des Menstruums und auch während desselben normaler Weise erheblich erregbarer ist, als sonst, sodass alle die Schädlichkeiten, deren Vermeidung überhaupt wünschenswerth ist, mit besonderer Sorgfalt in dieser Periode ferngehalten werden sollen. Es gilt das wohl ganz besonders auch für die nervenerregenden Genussmittel, Thee, Kaffee, Alkohol, es gilt hinsichtlich aller Ueberanstrengung, wie Tanzen, Radfahren, Schwimmen, Ball-













diese Leiden können nur durch sofortige sorgfältige Wiederherstellung des Dammes und der Scheide mit einiger Sicherheit verhütet werden. Auch der so lebensgefährlichen Inversion der Gebärmutter muss durch zweckentsprechendes Verhalten während der Geburt vorgebeugt werden. Alles Ziehen an der Nabelschnur, solange die Nachgeburt noch in der Gebärmutter ist, ist in dieser Hinsicht sehr schädlich. Sind etwa grössere submucöse Myome vorhanden, so kann auch die blosser Expression der Nachgeburt nach Credé eine Inversion des Organs herbeiführen; sie ist demnach in solchen Fällen ebenfalls zu unterlassen.

Haben wir es bereits mit einer erschlafteu Scheide, vielleicht sogar mit einem Uterus, der im Anfange der Schwangerschaft retroflectirt gelegen hat, zu thun, so ist die Gefahr, dass im Wochenbett eine Retroflexio entstehe oder wieder zu Stande komme, recht gross, da die Ligamente zu dieser Zeit keinen Halt gewähren können. Vergewärtigt man sich Form und Lage des Beckens der auf dem Rücken liegenden Wöchnerin, so wird man ohne Weiteres einsehen, dass die Gebärmutter hier auf einer schiefen Ebene des Kreuzbeins ruht, und dass sie, sobald ihre Rückbildung weit genug vorgeschritten ist, um sie überhaupt in das kleine Becken eintreten zu lassen, auf dem Kreuzbein abwärts gleiten kann. Es begünstigt demnach eine lange dauernde Rückenlage der Wöchnerin das Zustandekommen eines Descensus der Gebärmutter. Vorausgesetzt aber, dass die Cervix durch ihre normale Verbindung mit den Nachbarorganen ungefähr in ihrer Lage gehalten wird, kann wenigstens der Fundus uteri in der geschilderten Weise auf dem Kreuzbein abwärts gleiten und so eine Retroflexio zu Stande kommen. Es empfiehlt sich daher, zur Prophylaxe dieser Leiden die Wöchnerin, wenn nicht irgend welche besonderen Umstände, wie ein genähter Damm oder dergl. es verbieten, bereits ziemlich früh aufstehen zu lassen. Nach den Versuchen, die insbesondere von Küstner in dieser Hinsicht an einem sehr grossen Material angestellt worden sind, die ich aber auch aus meinen eigenen Erfahrungen bestätigen kann, ist es das Vortheilhafteste für die Wöchnerin, wenn sie vom 6. Tage das Bett wenigstens für einige Stunden täglich verlässt.

Bei einer beträchtlichen Anzahl von Frauen bleibt nach der Schwangerschaft, insbesondere, wenn ein Hydranrium vorhanden war, eine mehr oder minder erhebliche Atonie der Bauchmuskulatur zurück, die dann ihrerseits Flatulenz, Verstopfung, Congestionen zu den Unterleibsorganen und dadurch indirekt das Zustandekommen naturhalslicher Zustände in den Sexualorganen begünstigt. Ein sehr geräthliches Mittel zur Verhütung dieser Uebelstände ist die Anlegung stiellicher fester Binden um den Unterleib der Wöchnerin. Ich kann diese prophylaktische Methode nicht als zweckmässig anerkennen. Die Atonie der Bauchmuskulatur ist, wie schon oben auseinandergesetzt wurde, die Folge der unzureichenden Kriethung, welche die Frau als Kind und Mädchen dauernd getragen hat und die die Uebug der Bauchmuskulatur erschwerte oder verhinderte. Ist aber wir auch während des Wochenbettes die



die Epoche des sprachlich höchst unrichtig so genannten „Climacteriums“, d. h. der Uebergangszeit, die kurz vor und kurz nach dem Eintreten der Menopausie liegt.

Mit dem Erlöschen der physiologischen Geschlechtsfunktionen des Weibes treten bekanntlich fast immer gewisse Störungen in dem Allgemeinbefinden des Weibes ein, die jedoch nach dem Grade ihrer Stärke ausserordentlich verschieden sein können. Im Wesentlichen sind es Störungen des vasomotorischen Nervensystems und Gemüthsaffektionen, die aus dem Symptomenkomplex hervortreten. Es ist sehr begreiflich, dass das mehr oder minder plötzliche Aufhören des bisher vierwöchentlich wiederholten nicht unbeträchtlichen Blutverlustes zu Störungen der Circulationsverhältnisse führt. Wie das im Einzelnen zu Stande kommt, darüber können wir nur ganz vage Vermuthungen hegen. Als eine blosse Plethora erscheint der Zustand jedenfalls nicht und lässt sich demnach auch durch künstliche Blutentziehungen nicht wesentlich bessern. Da ganz ähnliche Störungen auch bei der durch Entfernung der Eierstöcke erzeugten Menopausie eintreten, so lässt sich wohl annehmen, dass es Funktionen des Ovariums sind, die auf dem Umwege über das Centralnervensystem die Vasomotoren der Gebärmutter beeinflussen und während der Jahre der Geschlechtsthätigkeit die regelmässigen menstrualen Congestionen herbeiführen, und dass ihr Ausbleiben folgerichtig auch diese Congestionen in Wegfall bringt. Sollte über jeden Zweifel festgestellt werden, dass die Einführung von Ovarialsubstanz in die Verdauungorgane die Beschwerden der operativ herbeigeführten Menopausie wirklich lindert oder beseitigt, so würden wir annehmen dürfen, dass es chemisch wirkende Substanzen sind, die während der normalen Thätigkeit der Ovarien in diesen gebildet werden und das Centralnervensystem in der gedachten Weise beeinflussen. Damit wird dann freilich noch in keiner Weise erklärt, wie das Aufhören der physiologischen Funktionen des Ovariums und der Entstehung einer supponirten chemischen Substanz in dem einen Falle grössere, in dem anderen Falle geringere Störungen des vasomotorischen Nervensystems herbeiführen kann. Es bleibt also nur anzunehmen, dass die wirksame Ursache in allen diesen Fällen dieselbe ist, und dass nur die Organe infolge verschiedenartiger Empfindlichkeit verschieden darauf reagiren. Nehmen wir dies an, so muss die Prophylaxe der sogenannten climacterischen Beschwerden in einer systematischen Kräftigung des vasomotorischen Nervensystems bestehen. Dahin gehören also erstens ganz allgemein die Bekämpfung der Neurasthenie überhaupt durch Anordnung einer einfachen kräftigen Diaet, Vermeidung von Alkohol, Kaffee, Thee u. s. w., Regelung der Nachtruhe, andererseits durch Einhalten eines bestimmten, möglichst unveränderlichen Arbeitspensums, soweit thunlich auch mit Einbeziehung körperlicher Arbeit. Im Besonderen aber sind es bekanntlich hydrotherapeutische Maassnahmen, durch welche das vasomotorische Nervensystem gekräftigt wird, und zwar handelt es sich darum, den Körper allmählich und vorsichtig an wechselnde Temperaturreize zu ge-



Frische der Farben und Zartheit der Haut verliert, an interessanten und charakteristischen Zügen jedoch immer reicher und dadurch für den urtheilfähigeren Theil der Männerwelt fesselnder wird.

Die krankhafte geschlechtliche Erregbarkeit mancher Frauen in dieser Lebensperiode erscheint mehr als eine Form der Manie und tritt auch fast nur bei solchen Individuen auf, die sich schon vorher sehr erregbar und zu plötzlichem unmotivirten Stimmungswechsel disponirt gezeigt haben. Sehr fraglich ist es, ob nicht in allen denjenigen Fällen, wo diese Form der Gemüthsaffektion auftritt, eine lokale Erkrankung im Bereiche der Geschlechtsorgane, speziell eine Affektion der Geschlechtsorgane vorliegt. Bei Frauen, die lange Zeit vor Eintritt der Menopause die ersten Symptome einer abnormen geschlechtlichen Erregbarkeit aufweisen, wird daher in jedem Falle eine genaue einmalige Untersuchung der Genitalien durch einen Fachmann angezeigt und möglicherweise die Entfernung erkrankter Eierstöcke rathsam sein. Wo sich aber ein derartiges lokales Leiden nicht nachweisen lässt, besteht die Prophylaxe gegen den Ausbruch der Gemüthskrankheit ungefähr in denjenigen Maassregeln, die auch gegen maniakalische Zustände rathsam sind, also Anordnung wochenlang wählender Ruhe, womöglich Bettruhe, verbunden mit Ueberernährung und Fernhaltung aller nicht nur geschlechtlichen, sondern überhaupt erregenden Einflüsse. Am wirksamsten in dieser Hinsicht ist jedenfalls eine der bekannten Mastkuren, also etwa sechswöchentliche Bettruhe in vollständiger Einsamkeit mit zweistündlichen Mahlzeiten und reichem Milchgenuss, unterstützt durch tägliche Massage des ganzen Körpers. Nach Beendigung dieser Kur ist dann weiter darauf zu halten, dass reichlicher Schlaf, ausgiebige Ernährung, körperliche Bewegung oder Massage, vollständige Enthaltung von Alkohol, Kaffee, Thee u. s. w., event. auch protrahirte lauwarme Bäder den normalen Gesundheitszustand erhalten.

---

### L i t e r a t u r.

Die Literatur über die gynaecologische Prophylaktik betrifft fast ausnahmslos einzelne Fragen aus diesem Gebiet. Der von O. Schaeffer bearbeitete Abschnitt über die Prophylaxe in der Gynaecologie in Nobiling-Jankau's Handbuch der Prophylaxe (München, 1901) fasst den Begriff wesentlich anders, als ich es in Obigem gethan habe.

---

### Phrenotherapie<sup>1)</sup>.

• Wenn wir als pathologische Anatomen gewohnt sind, die Krankheiten als objektive Veränderungen der Organe anzusehen und demnach auch die Therapie

---

1) Ich habe vom philologischen Gesichtspunkte aus die schwersten Bedenken gegen das Wort „Psychotherapie“. Das Wort *ψυχή* bedeutet „Seele“ nur in jenem weiten Sinne, der



in der Regel in den hier einschlägigen Fällen im Centralnervensystem ebenso wenig eine objektive Veränderung nachweisbar ist, als im Genitalapparat. Suchen wir aber eine in einem Organ subjektiv empfundene, objektiv nicht nachweisbare Anomalie durch eine in einem anderen Organ weder subjektiv empfundene noch objektiv nachweisbare Anomalie zu erklären, was hätten wir dann an Einsicht gewonnen?

Doch selbst wenn wir unter Verzicht auf eine Befriedigung unseres Causalitätsbedürfnisses den Ausdruck „Bewusstsein“ rein empirisch verstehen wollen, wäre es logisch nicht zulässig, aus dem Mangel localer materieller Veränderungen einerseits und aus der Beseitigung der Beschwerden durch Beeinflussung des Bewusstseins andererseits auf eine Erkrankung des Bewusstseins zu schliessen. Denn von dem Mangel localer materieller Veränderungen können wir niemals sicher wissen, ob er nicht nur ein scheinbarer ist; lehrt doch die Geschichte unserer Wissenschaft, in wie vielen Fällen es uns bereits gelungen ist, materielle Veränderungen da sicher nachzuweisen, wo sie uns bis dahin entgangen waren.

Was aber die Beeinflussung des Bewusstseins anbetrifft, so vermag sie naturgemäss gewisse Krankheitssymptome auch da zu beseitigen, wo die Ursache dieser Symptome unzweifelhaft eine locale materielle Veränderung ist. Dies gilt zunächst für das Symptom des Schmerzes oder einer anderen Sensibilitätsstörung. Auch die häufigste Reizung der sensitiven Nervenendigungen kann als Schmerz erst dann erkannt werden, wenn sie zum Bewusstsein gelangt. Somit versteht es sich ganz von selbst, dass jeder Schmerz und jede Paraesthesie durch Beeinflussung des Bewusstseins beeinflusst bzw. beseitigt werden können, ganz gleichgültig, ob sie mit einer localen materiellen Veränderung verbunden sind oder nicht. So wenig wir aber bei Schmerzen im grossen Zehen aus der Wirkung einer Morphiumeinspritzung in den Unterarm schliessen dürfen, dass der Unterarm der eigentliche Sitz der Erkrankung sei, so wenig dürfen wir aus der Heilwirkung einer Beeinflussung des Bewusstseins schliessen, dass dieses erkrankt sei. — Was für das Symptom der Sensibilitätsstörung gilt, gilt aber auch für das der Circulationsstörung, denn da Beeinflussungen des Bewusstseins Circulationsänderungen (Erröthen, Erblassen, Weinen, Ohnmacht) hervorrufen können, so vermögen sie offenbar auch solche zu beseitigen und es wäre nicht einzusehen, warum sie solche, die eine locale Ursache haben, nicht sollten abschwächen oder beseitigen können, wie ja auch thatsächlich eine vom Frost geröthete Wange oder Nase durch Furcht und Schrecken zum Erblassen gebracht wird.

Sonach ist es rathsam, die Schlussfolgerung aus der Heilwirkung der Psychotherapie auf die psychische Aetiologie des Leidens zu unterlassen, und nur, wo die Beobachtung selbst die Entstehung des Leidens im unmittelbaren Anschluss an psychische Affekte gelehrt hat, eben diese als mehr oder minder wahrscheinliche Ursache der Erkrankung gelten zu lassen.

Andererseits aber ist es ganz unmöglich, zu leugnen, dass pathologische Zu-













als erforderlich für die Erzeugung der Hypnose betrachtet wurden und werden, wie z. B. Streichen des Gesichts oder des Körpers mit den Händen oder eine ähnliche Bewegung der Hände des Hypnotiseurs ohne Berührung der Patientin in einigem Abstände von deren Körper, oder das Anblickenlassen eines glänzenden Gegenstandes u. s. w., u. s. w., dürften durchaus nebensächlich sein und höchstens insofern eine Rolle spielen, als sie, wie andere mystische oder charlatanmässige Maassnahmen, einen an sich schon empfänglichen Patienten mit einem gewissen Staunen und Bangen erfüllen und ihn dadurch vielleicht noch empfänglicher machen. In der Hauptsache ist jedoch die bestimmte Erwartung des Patienten, dass der Arzt die Macht habe, ihn einzuschläfern, und die bestimmte Willensäusserung des Arztes, diese Macht dem Patienten gegenüber anzuwenden, das eigentlich Wirksame. Wo beides in richtigem Maasse vorhanden ist, schläft der Patient ein, weil er von der Vorstellung beherrscht wird, dass es ihm unmöglich sei, wach zu bleiben. Es unterliegt nun gar keinem Zweifel, dass man in den meisten Fällen einer derart in Hypnose versetzten Patientin gewisse Vorstellungen so einprägen kann, dass sie auch nach dem Erwachen aus der Hypnose die Seele der Patientin längere Zeit beherrschen. Demnach kann man es auch durch die in der Hypnose energisch ertheilte Versicherung, dass gewisse lästige oder schmerzhaft empfindungen nach dem Erwachen verschwunden sein werden, dahin bringen, dass die Patientin sich in der That von ihrem Leiden befreit fühlt. Nach dem Gesagten ist es aber sehr wahrscheinlich, dass dies eben nur bei Personen möglich ist, die auch ohnehin sehr empfänglich für eine Beeinflussung ihres Vorstellungsvermögens sind, sodass man in der Mehrzahl der Fälle auch ohne Hypnose dasselbe erreichen kann, wie mit derselben. Immerhin wird man zugeben müssen, dass eine in der Hypnose ertheilte Suggestion für den Arzt selbst nicht so bedenklich ist, wie eine Wachsuggestion. Im Falle des Misslingens wird sich der Patient einer erfolglosen Wachsuggestion bewusst und verliert natürlich, wie schon gesagt, das Vertrauen zu seinem Arzt. Die in der Hypnose ertheilte Suggestion dagegen ist meistens, d. h. jedenfalls, wenn die Hypnose eine tiefe war, nach dem Erwachen dem Patienten, obwohl sie sein Empfinden unbewussterweise beherrscht, nicht mehr erinnerlich, zum Mindesten kann man ihm suggeriren, dass er sie vergessen werde. In Folge dessen wird der Patient selbst im Falle der Erfolglosigkeit wenigstens nicht das Bewusstsein davon haben, dass der ihm ertheilte Befehl oder die ihm ertheilte Versicherung ihn unbeeinflusst gelassen habe; nur, dass die Hypnose selbst ihm nicht geholfen hat, wird er natürlich merken, und er wird sich höchstwahrscheinlich zu einer Wiederholung der hypnotischen Therapie nicht hergeben. Das hindert aber wenigstens nicht, dass er seinem Arzt für andere therapeutische Maassregeln zur Verfügung bleibt, wenn dieser ihm nicht etwa den Erfolg der Hypnose sicher in Aussicht gestellt hat.

Wenn nach dem Gesagten die Psychotherapie wohl bei jedem Leiden, freilich je nach der Empfänglichkeit des Patienten mehr oder minder günstige













Butter, Milch bezw. Rahm, allenfalls Hülsenfrüchten, zusammenzusetzen. Was die zu übermässigem Fettansatz neigenden Patientinnen anbetrifft, so ist hier wiederum die Zuführung grösserer Mengen vegetabilischer Nahrung unzulässig, weil dabei sofort das Körpergewicht durch Fettansatz rapide ansteigt. Auch hier bleibt nichts anderes übrig, als die Ermässigung der Gesamt-Nahrungsmenge, insbesondere auf Kosten der vegetabilischen Nahrungsmittel. — So kommt es denn, dass wir unseren gynaecologischen Patientinnen gegenüber so selten eine rein diaetetische Behandlung der Constipation anzuwenden in der Lage sind und uns vielmehr der Massage, der Abführmittel und der Clystiere bedienen müssen.

Neben den durch Constipation bedingten oder verschlimmerten Hyperaemien des Genitalapparates, neben der Chloriasis und der Obesitas, haben wir nur wenige Genitalkrankheiten, die durch die Diet in merkbarer Weise beeinflusst werden können. Zu erwähnen ist erstlich noch, dass die mit einer Erschlaffung der Bauchdecken verbundenen Erkrankungen durch Flatulenz beschwerlicher gemacht, oft auch objektiv verschlimmert werden. Es ist deshalb bei der Behandlung solcher Kranken dringend vor allen Nahrungsmitteln zu warnen, die eine Blähung des Darmes herbeiführen. Im allgemeinen sind es alle Sorten von Kohl, sowohl der Wurzel-, als auch der Blatt-Gebilde der verschiedenen Kohlsorten, die, zumal in einem atonischen Darm, Blähungen verursachen. Dazu kommen alle Hülsenfrüchte; ferner Zwiebeln, Knoblauch und alle übrigen Zwiebelgewächse; ferner wirken in hohem Grade blähend unausgebackenes Brod und unvollständig ausgegohrene Getränke; sodann alle ranzigen gewordenen Fette, ranzige Butter, ranziges Oel und ranziges Fleischfett; endlich gilt das gleiche von denjenigen Käsesorten, die einen durch den Geruch sich verrathenden Grad von Fäulniss besitzen. Alle diese Nahrungsmittel sollten daher bei solchen Kranken nach Möglichkeit vermieden werden. Indessen ist zu bemerken, dass insbesondere der Kohl durch das sogenannte Blanchiren, d. h. durch ein vorgängiges Abbrühen mit kochendem Wasser, das man wegzugiessen hat, um das Gemüse dann erst in einer zweiten Wassermenge genussfertig zu machen, in erheblichem Grade seiner blähenden Eigenschaften entledigt werden kann. Da die Enteroptosie in vielen Fällen mit einer unzweifelhaften Abmagerung des ganzen Körpers verbunden ist, so lässt sie sich oft durch Mästung annähernd oder vollständig beseitigen; am schnellsten erzielt man dieses Resultat, wenn man die Patientin bei vollständiger Bettruhe mit grossen Mengen fetter Milch, viel Zucker und Mehl ernährt, auch mässig alkoholhaltige Getränke dazu giebt; Suppen und Getränke überhaupt sollten nur nach den festen Speisen eingenommen werden. In der Regel lässt sich die Mästung nur durchführen, wenn dabei die Massage die fehlende Körperbewegung ersetzt, weil sonst einerseits eine vollständige Constipation, andererseits Appetitmangel hinderlich eintreten. Vorbedingung ist die Beseitigung eines etwa bestehenden Magencatarrhs, nöthigenfalls durch einige Hungertage und darauf folgende strenge Milchdiät.

Auch die functionellen Neurosen, Neurasthenie und „Hysterie“, die wir so häufig mit gewissen gynaecologischen Leiden verbunden sehen, werden durch eine solche Mastkur überaus günstig beeinflusst. Diese muss dann aber insofern etwas modificirt werden, als die eigentlichen Fettbildner, besonders die Stärke, unter den dargereichten Speisen sehr zurücktreten dürfen und der Alkohol völlig fortgelassen, die sonstigen flüssigen Nahrungsmittel stark beschränkt werden sollen, um die Eiweisszufuhr entsprechend vermehren zu können. Ein für den Erfolg überaus wichtiger Factor dieser Methode zur Milderung functioneller „Neurosen“ ist die völlige Ruhe des Gemüthes, die durch sorgfältige Isolirung der Kranken — dazu gehört auch Fernhalten von Besuchen, Briefen, Lecture — angestrebt werden soll.

Was die Aufnahme von Flüssigkeiten anbetrifft, so haben wir zunächst der Wasseraufnahme zu gedenken, wobei aber nicht nur der Genuss kalten Brunnenwassers, sondern auch der der Suppe, des Thees, sehr leichter Biere u. s. w., zunächst ohne Rücksicht auf die Wirkung der dem Wasser beigemischten Bestandtheile geprüft werden soll. Die reichliche Zufuhr von Wasser begünstigt zunächst die Durchspülung der Nieren und die Entfernung der zum Theil toxisch wirkenden, im Blute suspendirten Zerfallsprodukte des Stoffwechsels. Ob und inwiefern zwischen der Anhäufung dieser Produkte und gewissen gynaecologischen Leiden ein Zusammenhang besteht, ist zur Zeit noch ganz unsicher; der einzige Anhaltspunkt für die Annahme eines solchen Zusammenhanges liegt in der häufigen Beobachtung einer Schwangerschafts-Nephritis und in der grossen Aehnlichkeit puerperaler „Eklampsie“ und gewöhnlicher Uraemie.

Soweit die Blase in Betracht kommt, unterliegt es keinem Zweifel, dass reichliche Wasserzufuhr den Urin minder salzreich macht und demnach bei Zuständen von Blasenreizung und Blasencatarrh die Schmerzhaftigkeit der Blase wesentlich vermindert. Dasselbe gilt für alle entzündlichen Zustände der Urethra; auch begünstigt natürlich reichliches Wassertrinken die Reinigung der gonorrhöisch erkrankten Urethralschleimhaut.

Auf der anderen Seite befördert reichliche Wasserzufuhr den Fettansatz bei Patientinnen, die zur Obesitas neigen, und ist daher bei solchen contraindicirt.

Die Beimengung geringer Spuren von Nahrungsstoffen zum Wasser, wie wir sie in den Suppen finden, ändert so gut wie nichts an der Wirkung der Wasserzufuhr. Dasselbe gilt auch für gewisse medicamentöse Thees; sei es dass diesen ein leichtes Adstringens oder Spuren der in gewissen Blüten enthaltenen ätherischen Oele beigemischt sind. Diejenigen Theesorten, die wirklich medicamentös wirken, sind nicht an dieser Stelle zu besprechen. Chokolade pflegt selten in solchen Mengen genossen zu werden, dass der Wassergehalt in Betracht kommt. Eher ist dies schon beim Kaffee und noch mehr beim Thee der Fall, da von diesen Getränken manche Patientinnen geradezu unglaubliche Quantitäten zu sich nehmen.

Gehen wir zur Bedeutung des Schlafes bei gynaecologischen Leiden über, so liegt es zunächst auf der Hand, dass eine Beschränkung der natürlichen Schlafdauer, indem sie den Gesamtorganismus schädigt, indirekt auf die Heilung von Sexualerkrankungen nachtheilig einwirkt; von einer direkten Beeinflussung kann jedoch nicht die Rede sein.

Etwas anders liegt es hinsichtlich einer übermässigen Ausdehnung des Schlafes; eine solche wirkt nicht nur indirekt auf gewisse weibliche Genitalleiden nachtheilig ein, indem sie die Neigung zum Fettansatz vergrössert und die Stuhlentleerung erschwert, sondern es kommt auch — zum Theil unter Mitwirkung der im Schlaf und Halbschlaf eintretenden Ueberfüllung des Mastdarms und der Blase — leicht zu einem zwischen Wachen und Schlaf die Mitte haltenden Hindämmern, in welchem sich die Phantasie gern mit wollüstigen Träumen oder Vorstellungen beschäftigt, unter deren Einfluss schon vorhandene Hyperaemien der Genitalorgane zweifellos gesteigert werden, auch die Neigung zur Masturbation entstehen oder verstärkt werden kann. Es gehört daher zur Physiotherapie fast aller Genitalerkrankungen des Weibes auch die Regelung des Schlafbedürfnisses in dem Sinne, dass womöglich ein sofortiges Einschlafen nach dem Zubettgehen und ein sofortiges Aufstehen nach Befriedigung des wirklich normalen Schlafbedürfnisses angestrebt wird. Die Bekämpfung der Schlaflosigkeit durch Narcotica soll dabei nur im äussersten Nothfalle und für kürzere Zeit versucht werden, um eine Schädigung des Centralnervensystems zu vermeiden. (Am wenigsten schädlich scheint noch die Anwendung von Bromsalzen, event. von Lupulin zu sein, wenigstens insoweit, als sich mit der Schlaflosigkeit sexuelle Erregungszustände verbinden.) — Von den eigentlichen physiotherapeutischen Mitteln zur Erzeugung eines raschen Einschlafens ist erstens mässig anstrengende, aber bis zur leichten Ermüdung führende active Körperbewegung, womöglich in der freien Luft, wie Spaziergehen, Turnen, Radfahren, hervorzuheben; sobald bei derartigen Uebungen jedoch eine irgend erhebliche und die Uebung selbst überdauernde Steigerung der Herzaction eintritt, wirken diese Bewegungen dem beabsichtigten Zweck entgegen. Zweitens gehört hierher die Massage des ganzen Körpers. Gerade bei Patienten, bei denen die Herzthätigkeit, sei es in Folge der mit dem Genitalleiden verbundenen Anaemie oder Obesitas, sei es in Folge eines nebenherlaufenden anderweitigen Leidens, unter die Norm herabgesetzt ist, wirkt eine nicht lange vor dem Zubettgehen ausgeführte Massage des ganzen Körpers ungemein günstig auf den Schlaf ein. Es tritt ein Ermüdungsgefühl ein, das von jeder Uebermüdung frei ist, und die Herzthätigkeit wird mässig angeregt, meist nur bis zur Norm gesteigert. Das dritte ebenfalls in vielen Fällen vorzügliche Dienste leistende Mittel ist ein nicht lange vor dem Zubettgehen genommenes protrahirtes lauwarmes Bad. Die Temperatur desselben muss so niedrig sein, dass eine mässige Wärmeentziehung

\* Allgemeinen etwa  $26^{\circ}$  R. =  $32,5^{\circ}$  C. Die Dauer des Bades Stunde bis höchstens 40 Minuten betragen; gegen erhebtemperatur während des Bades müssen Vorkehrungen









trächtliche Rolle. Unter diesen Umständen liegt es auf der Hand, dass alle diejenigen heilgymnastischen und insbesondere Widerstands-Bewegungen, die eine Kräftigung der Bauchmuskulatur herbeiführen, von günstigem Einfluss auf die genannten Leiden sein müssen. Dass Thure Brandt selbst in dieser Hinsicht eine besonders zweckmässige Auswahl getroffen hätte, kann man nicht gerade behaupten. Für die Kräftigung des Levator ani hat er allerdings auf eine Methode aufmerksam gemacht, der ich für die Behandlung leichter Grade von Descensus vaginae und Prolapsus ani eine erhebliche Bedeutung nicht absprechen möchte. Es handelt sich um die sogen. „Kneifungen“, die darin bestehen, dass die Patientin, indem sie sich stehend an irgend einem Gegenstande festhält (letzteres scheint mir nicht besonders wesentlich), den After einwärts zieht, indem sie die Bewegung ausführt, die sie etwa zur Zurückhaltung des Stuhlganges für zweckmässig halten würde, wenn sie von Stuhldrang in einem Augenblick überfallen würde, in dem dessen Befriedigung unthunlich ist. Derartige Bewegungen längere Zeit hindurch täglich mehrmals geübt, haben bei der erwähnten Indication unzweifelhaft einen gewissen Erfolg. — Neben diesen ohne Weiteres zu billigenden Uebungen schreiben Thure Brandt und seine Anhänger noch eine grosse Auswahl anderer vor, denen sie eine Beeinflussung des Blutzudrangs zu dem Genitalapparat beimessen. Es erhebt sich aber dagegen das Bedenken, dass diesen Uebungen ein solcher Effect nicht nur willkürlich ohne experimentellen Beweis zugeschrieben wird, sondern dass er sogar sehr unwahrscheinlich ist. Zugegeben werden kann aber, dass alle solchen Uebungen in derselben Weise, wie irgend ein Sport, auf die Circulation im Ganzen günstig einwirken. Zunächst regen sie die Herzthätigkeit an. Sodann wird der venöse Abfluss in den mit Klappen versehenen Venen leicht begreiflicher Weise gefördert, wenn diese durch Bewegung der benachbarten Muskelgruppen abwechselnd comprimirt und wieder frei gegeben werden, da ja bei der Compression in Folge der Stellung der Klappen der Blutstrom nur in centripetaler Richtung gefördert werden kann. Dürfen wir auch nicht vergessen, dass die Venen des weiblichen Genitalapparates so gut wie völlig klappenlos sind (nur ausnahmsweise und dann meist unausgebildet finden sich Klappen in den Venae spermaticae internae), so wird man sich doch immerhin vorstellen können, dass auch eine Verbesserung der Circulation in den Extremitäten die Blutvertheilung im ganzen Körper und somit auch in den Genitalien der Norm näher bringen kann. Schliesslich gilt dasselbe auch von der Beeinflussung der Athmung durch heilgymnastische Uebungen. Es ist bekannt, in wie hohem Grade eine ausgiebige Inspiration und Expiration die Blutcirculation anregt, und somit wird zugegeben werden können, dass die die Respiration anregenden heilgymnastischen Uebungen auch in den Genitalorganen ganz im Allgemeinen eine Annäherung der Circulationsverhältnisse an die normalen Verhältnisse begünstigen können. Insbesondere wird dies für die Heilung von Circulationsstörungen des Sexualapparats bei chloriatischen und bei sehr fetten Personen zutreffen.







möglichst vollständige Entspannung der Bauchdecken herbeiführt, allmählich dahin, dass die beiden sich entgegenwirkenden Hände nur noch die Scheidenschleimhaut einerseits, die Bauchdecken andererseits und den zu massirenden Theil der Geschlechtsorgane zwischen sich haben. Die in der Scheide liegenden Finger müssen, abgesehen davon, dass sie ganz allmählich den zu massirenden Theil gegen die Bauchdecken empordrücken, unbeweglich bleiben; die Massage selbst besteht nur in der kreisförmigen Bewegung der von aussen wirkenden Hand. Diese darf nicht eingefettet sein, um nicht auf den Bauchdecken selbst hin und her zu gleiten, da sie diese vielmehr bei der Bewegung mitnehmen soll. Niemals darf die Massage lebhaft Schmerzen verursachen, wohl aber kann sie ein leises Wehegefühl erzeugen. Nur, wenn ausnahmsweise eine sexuelle Erregung der Patientin bemerkbar werden sollte, verstärkt man die Massage bis zur lebhaften Schmerzhaftigkeit, wodurch man in den meisten Fällen die Erregung sofort aufhebt. In sehr seltenen Fällen wird man Veranlassung haben, statt der Fingerspitzen die Knöchel der geballten Hand oder den Daumenballen zur Massage zu verwenden.

Zwei Finger in die Scheide einzuführen, empfiehlt sich, weil man damit sehr viel höher gelangt. Gelegentlich einmal könnte der virginelle Zustand des Hymen nöthigen, sich mit einem Finger zu begnügen, oder einen bezw. zwei Finger statt in die Vagina in das Rectum einzuführen. Ob man den Ringfinger und kleinen Finger der in die Scheide eingeführten Hand einschlägt oder flach auf dem Damm entlang liegen lässt, steht in dem Belieben des Arztes: es scheint allerdings, als ob die letztere Haltung der Patientin weniger Schmerzen verursacht.

Nach dieser Darstellung der Procedur wird man ohne Weiteres einsehen, dass im Grossen und Ganzen die Massage irgend eines Theils der Genitalorgane durchaus zu vergleichen ist den Streichungen irgend eines anderen Körperteiles. Wir werden also im Allgemeinen zu erwarten haben, dass dadurch erstens der venöse und lymphatische Abfluss aus dem massirten Organ in mechanischer Weise gefördert wird, zweitens, dass durch Reizung der Vasomotoren der Blutdruck zeitweilig erhöht wird. Prüfen wir auf Grund dieser Einsicht die Indication für die gynaecologische Massage, so wird sich ohne weiteres ergeben, was auch von allen Freunden dieser Methode, selbst von Thure Brandt, zugegeben worden ist, dass die Massage sich unbedingt bei bösartigen Neubildungen und beim Vorhandensein von pathogenen Microorganismen verbietet. Es liegt auf der Hand, dass die Verbreitung von Krebs- oder Sarcom-Metastasen auf dem Lymph- oder Blutwege durch die Massage der erkrankten Theile gefördert werden kann. Desgleichen aber muss auch eine Beförderung von Microorganismen, und zwar ebensowohl eine solche der eitererregenden, als eine solche des Gonococcus, vielleicht sogar des Tubercelbacillus durch die Massage begünstigt werden. Nicht weniger sollte aber einleuchten, was — wie mir scheint — in der einschlägigen Literatur übergangen

\* genügend hervorgehoben worden ist, dass jeder Ver-



lockert werden, und auch dadurch kann unter Umständen eine anfänglich nicht corrigirbare Verlagerung der Organe corrigirbar werden. Die Endometritis, die wir ja auch nicht als eine eigentliche Entzündung, sondern als Produkt eines hyperplastischen Processes ansehen, dürfte durch die Massage überhaupt nicht beeinflusst werden können.

Was die nicht bösartigen Neubildungen anbetrifft, so scheint nach den wenigen bisher gemachten Beobachtungen ein Ovarialeystom unter dem Einfluss der Massage nur schneller zu wachsen; dies kann kaum Wunder nehmen, da mit der Anregung der Circulation der Geschwulst nur mehr Baumateria zuggeführt wird. Ausserdem kann das zur Exsudation ohnehin schon geneigte Peritonacum unter dem Einfluss der Massage noch ausgedehntere exsudative Verklebungen bilden, die nach Eintritt der bindegewebigen Vascularisation mit ihrer Blutversorgung neue Wege darstellen, auf denen Blut und die in ihm enthaltenen Nahrungsstoffe dem Tumor zuggeführt werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass ganz dasselbe aus den gleichen Ursachen auch für andere gutartige Neubildungen, zunächst für Dermoide, demnächst auch für Myome geltend wird. Wenn man beim Myom gelegentlich eine grössere Abnahme während der Massage beobachtet hat, so ist es möglich, dass es sich um einigermassen oedematöse Tumoren gehandelt hat, in denen allerdings eine Aufsaugung der serösen Flüssigkeit durch die Massage befördert werden und somit zur Verkleinerung der Geschwulst führen kann.

Dies führt zur Betrachtung der übrigen Fälle, in denen der pathologische Zustand auf einer Flüssigkeitsansammlung beruht. In der That findet sich auch bei Lageveränderung der Organe naturgemäss sehr häufig in Folge der durch Knickung oder Zerrung der Venen entstandenen Stauung ein grösserer oder geringerer Grad von oedematöser Imbibition. Diese ist durch Massage ohne Zweifel zu verringern, event. gänzlich zu beseitigen; jedoch versteht es sich von selbst, dass der Erfolg kein dauernder ist, wenn nicht die Ursache, die Lageveränderung selbst, dauernd beseitigt wird. Seröse Ergüsse in grösseren Hohlräumen, wie z. B. in der Sactosalpinx serosa (Hydrosalpinx), in der microcystischen Entartung der Eierstöcke, in den Retentionscysten der Cervix, in Scheidencysten, im Ausführungsgange der Bartholin'schen Drüsen, werden höchstwahrscheinlich durch die Massage nicht zur Resorption gebracht, weil die Oberfläche, der die Resorption dieser grossen Flüssigkeitsmengen obliegen würde, viel zu klein ist, keine Lymphspalten besitzt, schon an und für sich viel zu schwach vascularisirt ist und weil schliesslich ihre spärlichen Gefässe oftmals durch den Druck comprimirt und verödet sind. Nur eine Entleerung der Flüssigkeit durch Sprengen der Cystenwand oder des Verschlusses der normalen Mündung ist denkbar und auch in einzelnen Fällen beobachtet worden. Dasselbe gilt auch für die Ansammlung von Eiter, und es ist daher, wenn nicht die Dauer des Bestehens der Flüssigkeitsansammlung jede Möglichkeit, dass noch virulente Bacterien in dem Eiter vorhanden wären, ausschliesst, höchst wichtig, sich vor Verwechselungen zwischen serösen und eiterigen





gebracht werden und die Massage in der geschilderten Weise eine wenigstens vorübergehende Correctur der Lage herbeiführt. In den Fällen, wo eine derartige materielle Veränderung als Folge der Massage nicht nachgewiesen werden kann und dennoch die subjectiven Beschwerden sich beträchtlich vermindern, liegt der Gedanke an eine rein suggestive Wirkung der Therapie nahe, und es wird fraglich sein, ob wir angesichts der Thatsache, dass eine solche suggestive Einwirkung bei den meisten weiblichen Patienten doch auch mit sehr viel harmloseren Mitteln zu erreichen ist, ein Recht haben, gerade die Massage zu bevorzugen. Es muss immerhin darauf aufmerksam gemacht werden, dass ein nicht unbeträchtlicher Theil der weiblichen Patienten unter dem Einfluss einer länger dauernden Massage-Therapie sichtlich nervöser wird. Wenn wir auch zugeben, dass dies im Allgemeinen nur zutrifft, wo die Massage entweder ohne richtige Indication oder von ungeübter und ungeschickter Hand ausgeführt wird, so genügt die Thatsache doch, um zur grössten Zurückhaltung und Vorsicht zu mahnen und jedenfalls die Anwendung zu lediglich suggestiven Zwecken dringend zu widerrathen.

Ein therapeutisches Verfahren, dass sich hinsichtlich seiner Wirkung zunächst an die Massage anschliesst, ist die von W. A. Freund vorgeschlagene Belastungstherapie, die ebenfalls zur Beseitigung chronisch entzündlicher Zustände in dem Beckenbindegewebe und auch zur Dehnung peritonitischer Adhaesionen dient. Das Verfahren besteht darin, dass ein starkes Gummi-condom über ein eingeseiftes Röhrenspeculum gezogen, dann auch aussen noch eingeseift und in die Vagina eingeführt wird. Blase und Darm müssen vorher entleert worden sein. Es wird nun durch das Speculum der Gummisack mit Bleischrot (empfohlen wird No. 3) gefüllt und die Kranke auf die Seite gelegt, auf der sich das Exsudat befindet. Bei grösseren Exsudaten kann auch noch ein 1—2 kg schwerer Schrotbeutel auf die Bauchdecken gelegt werden, um einen Gegendruck auszuüben. Die Patientin bleibt etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde in dieser Stellung liegen, worauf der Beutel durch Senken des Speculums zum Theil entleert und herausgezogen wird. Natürlich muss das Verfahren geraume Zeit täglich wiederholt werden. Auch ein mit Quecksilber gefüllter Colpeurynter erfüllt den gleichen Zweck. — In ähnlicher Weise wirkt auch eine feste Ausstopfung der Scheide, am besten mit Jodoformgaze oder einer mit einem sonstigen Antisepticum imprägnirten Gaze auszuführen. Hierbei muss freilich mit äusserster Gewissenhaftigkeit darauf gesehen werden, dass die Gaze spätestens nach 24 Stunden entfernt und durch frische ersetzt wird.

Ebenfalls in das Gebiet der Physiotherapie müssen wir die Application aller derjenigen Bandagen und Stützapparate rechnen, die den Zweck haben, ein zum Genitalapparat gehöriges Organ, das die Neigung besitzt, seine normale Lage aufzugeben, in dieser zu erhalten, event. die Tendenz zur Lageveränderung selbst zu heilen. In erster Linie gehören dahin alle diejenigen Stützapparate, die in die Scheide eingelegt werden, um den Uterus an seiner richtigen Stelle und in richtiger Lage zu erhalten und um den Des-











Carum uteri eingeführt werden. Wie jeder Fremdkörper im Uterus wirken sie sowohl direct mechanisch zerstörend auf das Cylinder-Epithel, als auch durch Reizung der Nervenendigungen dilatirend und erschlaffend auf die Muskulatur des Uterus ein. — Eine Art von Pessar, dessen Verordnung der Gynaecologe ebenfalls zuweilen zur Beseitigung einer häufigen Begleiterscheinung von Erkrankungen des Genitalapparates nöthig findet, ist das sogen. Hantelpessar, das zur Linderung von Haemorrhoidalbeschwerden dient und angeblich sogar Haemorrhoiden heilen soll. Der kleine Apparat hat etwa die Form eines Doppelknopfes, dessen eine Verdickung eiförmig ist, die andere etwa die Gestalt eines Kugelsectors hat; er ist aus Hartgummi gefertigt. Mit etwas Fett schlüpfrig gemacht, wird er derart in den After eingeführt, dass die eiförmige Verdickung im Mastdarm liegt. Man soll ihn anfangs täglich zweimal eine Viertelstunde, dann immer länger tragen. Schliesslich sollen die Haemorrhoidalknoten so zurückgehen, dass man den Apparat nicht mehr nöthig hat. Eine palliative Wirkung des Apparates unterliegt nach meinen Erfahrungen keinem Zweifel.

Figur 38.

## Hantelpessar.

Einer Erwähnung bedürfen noch diejenigen Binden und Bandagen, die die Beschwerden des Hängebauches, des Bauchbruchs und der Wanderniere zu beseitigen bestimmt sind. — Beim Hängebauch handelt es sich darum, dem unteren Theile des Bauchs eine Stütze zu verschaffen, die ihn hebt und trägt. Die Aufgabe ist also die, eine Unterleibsbinde zu construiren, die vorn eine den Bauch aufnehmende Höhlung besitzt. Es giebt eine sehr grosse Anzahl von Modellen, unter denen so viele ihren Zweck erfüllen, dass es ungerecht wäre, eine oder einige hervorzuheben. — Was den Bauchbruch anbelangt, so werden die Beschwerden, die er macht, durch eine ganz ähnliche Bauchbinde, wie die für den Hängebauch, ebenfalls nahezu beseitigt. Der Umstand jedoch, dass die Bauchwand zwischen den beiden Musculi recti überaus dünn zu werden pflegt und demnach die Gefahr einer perforirenden Verletzung nicht unbedeutend ist, veranlasst viele Gynaecologen, über der eigentlichen Dehiscencia rectorum noch eine Schutzvorrichtung, etwa eine gepolsterte Lederplatte oder auch nur ein starkes Polster in der Binde befestigen zu lassen. Den Klagen der Patientin, dass sowohl die Hängebauchbinde, als





dingenden Beziehung stehen, nämlich die Haut des Unterbauchs und die der Füsse. Jeder auf diese Gegenden ausgeübte thermische Reiz wirkt so, als als würde er auf den Genitalapparat selbst ausgeübt.

Betrachten wir hiernach die verschiedenen Vorrichtungen, deren wir uns zur Anwendung der Thermotherapie bedienen.

Die stärkste Kältewirkung, die wir bei gynaecologischen Leiden auszuüben vermögen, besteht in der Application eines Eisbeutels, der gewöhnlich bei Bettruhe der Patientin in Rückenlage auf den Unterleib gelegt wird. Zu beobachten ist in erster Linie die Vorsicht, den Eisbeutel niemals auf die nackte Haut zu legen, sondern immer dafür zu sorgen, dass mindestens zwei oder auch drei oder vier Lagen dicker Leinwand zwischen dem Beutel und der Haut ausgebreitet sind. In vielen Fällen genügt es auch bereits, den Beutel an einem unter der Bettdecke stehenden Holz- und Drahtrahmen so aufzuhängen, dass er die Haut überhaupt nicht berührt. Wichtig ist es ferner, wenn er aufgelegt wird, ihn nicht so zu füllen, dass er einen starken Gewichtsdruck ausübt. Andererseits ist es auch nützlich, nach dem Einfüllen des Eises den Verschluss etwas zu lockern und die Luft aus dem Beutel möglichst auszutreiben, worauf man ihn alsbald wieder schliesst; der Beutel legt sich dann viel genauer an die Körperoberfläche der Kranken an. Ein Vorrath von Eis zum Nachfüllen während der Nacht kann, wenn man keinen Eisschrank hat, am Besten in der Weise aufbewahrt werden, dass man ein wollenes Tuch über einen grossen irdenen Topf spannt, etwa wie eine Trommel, und das Tuch, ehe die Umschnürung ganz fest geknüpft ist, stark eindrückt; in den so gebildeten flachen Sack legt man den Eisvorrath und schlägt die Zipfel des Tuches darüber.

Als Ersatz für die Eisblase hat man neuerlich auch flach liegende Spiralen von biegsamem Metallrohr angewandt, durch die man das Wasser der Wasserleitung langsam durchrieseln lässt.

Eine etwas geringere Kältewirkung, die den Vortheil hat, nicht bis zur Lähmung der nächstliegenden Blutgefässe zu führen, ist der kalte feuchte Umschlag. Die Anwendung desselben besteht darin, dass man ein mehrfach zusammengelegtes Leinentuch mit stubenwarmem Wasser tränkt, leicht ausdrückt und auf die im speziellen Falle geeignete Stelle, bei gynaecologischen Leiden wohl meist auf den Unterbauch, legt. Soll der Umschlag dauernd kühlend wirken, so muss die durch Verdunsten der Flüssigkeit bewirkte Wärmeentziehung ausgiebig genug sein, um die Wärmezufuhr vom Körper zu compensiren; es darf also die Verdunstung des Wassers nicht durch allzu beträchtliche Dicke und Dichtigkeit des feuchten Tuches oder gar durch Bedecken mit undurchlässigen Stoffen behindert werden. Am lebhaftesten bleibt sie, wenn die Bettdecke durch ein untergestelltes Holz-Draht-Gestell etwas emporgehoben und der feuchte Umschlag garnicht bedeckt ist, sodass eine Verdunstung zwischen Bettdecke und Umschlag erfolgen kann. Natürlich trocknet dabei der Umschlag rasch und muss öfters erneuert werden.



mässig die Wirkung, zum Theil — wie dies namentlich für das Kochsalz<sup>1)</sup> und für die Kohlensäure<sup>2)</sup> ohne Weiteres ersichtlich ist — durch eine stärkere Reizung der sensiblen Nerven, die eine stärkere Reaction, erkennbar an der lebhafteren Röthung der Haut, hervorruft, zum Theil aber auch wohl dadurch, dass die Wärmecapacität der Badeflüssigkeit durch die Nebenbestandtheile erhöht wird, was zwar auch schon für den Salzzusatz, in noch höherem Grade aber für Schlamm und Moor gilt.

Die so erwünschte locale Wirkung der Badeflüssigkeit lässt sich dadurch erreichen, dass ein die Scheidenwände entfaltendes Speculum während des Bades eingeführt wird. Die üblichen Formen sind dem Récamier'schen Röhrenspeculum ähnlich, nur dass die Wandung der Röhre mit vielen Löchern versehen ist. Da immerhin die Flüssigkeit dabei doch nur mit einem ganz

Figur 39.



Federndes Badespeculum nach Rossmann.

kleinen Theil der Schleimhaut der Scheide in Berührung kommt, so hat man auch Specula von Draht construirt; unter ihnen möchte ich das von mir selbst angegebene besonders empfehlen, weil die einzelnen Schleifen des Drahtes elastisch auseinanderfedern. Man kann es in zusammengedrücktem Zustande sehr leicht in die Scheide einführen, und vermöge seiner Elasticität entfaltet es die Scheide so vollständig, dass selbst sehr dickflüssiges Moor bis an die Portio vaginalis vordringen kann. Wendet man Moor an, so muss im Reinigungs-bade eine Ausspülung der Scheide mittelst des Irrigators folgen.

Sehr wirksam sind auch die Ausspülungen der Scheide mit heissem Wasser. Man geht hier zweckmässig bis zu einer Temperatur von 50 ° C. hinauf und lässt ein bis zwei Liter mittelst eines Irrigatórs in die Scheide einlaufen. Die älteren Apparate, bei denen die Irrigation mit Hilfe irgend

1) Der billigste Zusatz ist der von Stassfurter Salz; eine 3 proc. Lösung entspricht ungefähr dem Salzgehalt der Nordsee. Man kann die Concentration noch um einige Procente erhöhen.

2) Die bequemste Herstellungsweise ist  
b) Das bequ Coastmste Herstellungsweise ist  
bonicum im Badewasser auf und fügt compri

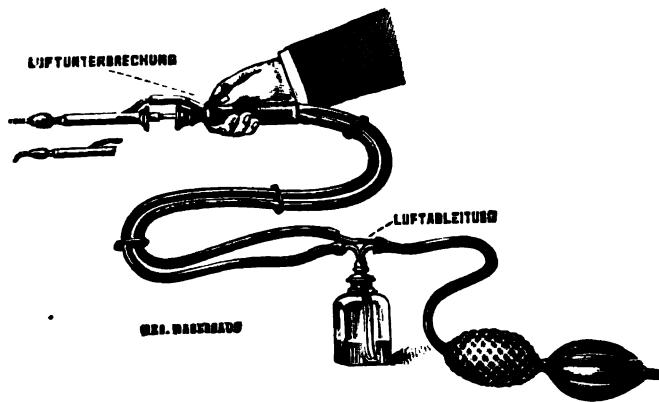
w. Man löst Natron bicar-  
Natriumbisulfat hinzu.





Auch das Hollaender'sche Heissluftgebläse kann in ähnlicher Weise, wie der Atmocauter, zur Stillung parenchymatöser Blutungen verwendet werden. Bei ihm wird atmosphärische Luft mittels eines Gebläses durch ein erhitztes Metallrohr getrieben. Man kann auch nach Werther den Paquelin'schen Thermocauter (s. Fig. 43) durch Aufsetzen einer vorn durchbohrten Metallhülse, durch welche die Luft geblasen wird, in ein Heissluftgebläse verwandeln. Die Tiefenwirkung im Cavum uteri lässt sich noch weniger, als bei der Atmocautie voraussehen, weil die Temperatur der Luft weniger genau, als die des Dampfes regulirt werden kann. Andererseits wirkt die heisse Luft in hohem Grade austrocknend auf die Gewebe und die Wirkung lässt sich auf das kleinste Gebiet beschränken, sodass man z. B. bei Operationen die Blutung aus einem Stich der Nadel oder der Kugelzange damit stillen kann, ohne eine irgend erhebliche Gewebsmasse zu verbrennen.

Figur 42.



Heissluftgebläse nach Hollaender.

Die Application glühender Metallkörper greift nun noch weiter in das Gebiet der operativen Therapie über, da sie lediglich die Trennung von Gewebstheilen oder deren Zerstörung bewirken kann. Sie unterscheidet sich von der des Messers dadurch, dass sie niemals eine lebendige, sondern immer eine necrotische Wundoberfläche zurücklässt. Daher können die getrennten Wundflächen niemals suo sanguine verkleben und secundum primam intentionem zusammenheilen; ihre Vereinigung durch die Naht wäre zwecklos. Vielmehr vernarben sie durch Granulation, nachdem sich die necrotisirte Schicht abgestossen hat. Dasselbe gilt natürlich für die mit dem Cauterium actuale behandelten Geschwürsflächen. Ob das Metall — man wählt heute wegen seiner Feuerbeständigkeit meist die Platina — durch die Flamme eines Kohlenfeuers, eines Leuchtgas- oder Spiritusbrenners oder durch einen electrischen Strom erhitzt wird, ist natürlich gleichgültig. Besonders handlich ist der Thermo-cauter nach Paquelin in der verbesserten Form, bei welcher die Platina

Figur 43.

## Verbesselter Thermocauter nach Paquelin.

zuerst durch eine Benzin-Gebläseflamme zum Glühen gebracht, dann durch Einblasen eines mit Benzindämpfen gemischten Luftstroms im Glühen erhalten wird. Zu bemerken ist, dass die Erhitzung nur bis zur Rothgluth gehen darf, wenn die parenchymatöse und die Blutung aus kleineren Arterien vermieden werden soll.

Es bleibt uns schliesslich noch übrig, der Electrotherapie einige Worte zu widmen.

Die für therapeutische Zwecke verwerthbare Wirkung des electricischen Stromes ist eine sehr mannichfaltige. Wir haben ihn soeben als Wärme-producenten kennen gelernt; er vermag chemische Zersetzung von Flüssigkeiten, auch im menschlichen Körper, herbeizuführen; er wirkt auch sonst als ein kräftiges Reizmittel auf motorische Nerven, sowohl die der Gefässe und der glatten Muskulatur überhaupt, als der quergestreiften, und ruft in diesen ganz analog anderen Reizen ersichtliche Bewegungen hervor. Dies alles sind aber in gewissem Sinne indirecte Wirkungen. Ob auch der Electricität selbst in irgend einer Form, bei Ausschluss einer für die Empfindung wahrnehmbaren Reizwirkung und bei Ausschluss einer chemischen oder thermischen Umsetzung, ein Heileffect zukommt, das ist z. Z. streitig. Es giebt eine beträchtliche Zahl von Skeptikern, die hier nur die suggestive Wirkung gelten lassen. Dies dürfte zu weit gegangen sein; sehen wir doch mindestens bei sehr vielen Menschen einen unzweifelhaften Einfluss electricischer Zustände der Atmosphäre auf Körperfunktionen auch dann, wenn eine psychische Beeinflussung offenbar völlig fehlt. Andererseits aber kann man zugeben, dass über die Wirkungsweise der Electricität in diesem engeren Begriff und ihre Bedingungen so gut wie nichts bekannt ist und hinsichtlich der gynaecologischen Physiologie und





In organischen Flüssigkeiten bewirkt der durchtretende galvanische Strom eine chemische Zersetzung, in Folge deren an der in das Cavum uteri eingeführten Electrode bei starken Strömen (ca. 100—350 Milliampères) eine Aetzwirkung entsteht. Diese gleicht, wenn die Anode eingeführt wird, der Wirkung einer concentrirten Säure, coagulirt das Eiweiss, verursacht Contraction der Blutgefässe und lässt einen festen, braunen Schorf entstehen. Bei Einführung der Kathode entsteht eine Aetzung wie durch starke Alkalien. Die Gefässe erweitern sich, der Schorf ist weich und schmierig. Man kann also die Anode bei starken Uterusblutungen, die Kathode bei Hypoplasieen und Atrophieen anwenden. Die verkleinernde Wirkung auf Myome, die Apostoli dieser Methode nachrühmte, hat sich nicht bestätigt. Aber die Kostspieligkeit eines Apparates, der so hohe Stromstärken liefert und die Gleichwerthigkeit der Erfolge, die man mittels der anderen Methoden erzielt, haben auch für die erwähnten berechtigten Indicationen die intrauterine Galvanisation wieder fast völlig ausser Anwendung gesetzt.

---

### L i t e r a t u r.

- Rosenheim, Allgemeine Diaetotherapie, Berlin u. Wien, 1898.  
 Weir Mitchell, Lectures on diseases of the nervous system, especially in women, Philadelphia 1881.  
 Weir Mitchell, Die Behandlung gewisser Formen von Neurasthenie und Hysterie, Deutsche Uebers., Berlin 1887.  
 Playfair, Die systematische Behandlung der Nervosität und Hysterie, deutsche Ausg., Berlin 1883.  
 Jentzer u. Boucart, Die Heilgymnastik in der Gynaekologie, deutsche Bearbeitung M. Dolega, Leipzig 1895.  
 Ziegenspeck, Anleitung zur Massagebehandlung bei Frauenleiden, Berlin 1895.  
 Knapp, Grundzüge der gynäkologischen Massagebehandlung, Berlin 1902.  
 Winternitz u. Strasser, Hydrotherapie, Berlin u. Wien, 1898.  
 Kleinwächter, Zur gynäkologischen Balneotherapie, Wien 1889.  
 Pincus, Ueber Atmocausis und Zestocausis in der Gynäkologie, Leipzig (Centralbl. f. Gynäkologie) 1899.  
 Fraenkel, E., Allgemeine Therapie der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane, Berlin u. Wien 1899.  
 Bigelow, Die Electrotherapie bei Frauenkrankheiten, Einl. v. Apostoli, Deutsch v. Asch, Breslau 1890.

---

### Pharmacotherapie.

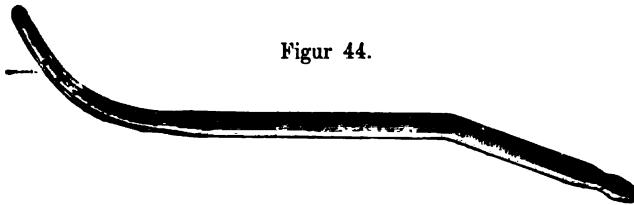
Wie aus dem historischen Abschnitt dieses Werkes hervorgeht, ist die Gynaecologie während mehrerer Jahrtausende ein integrierender Bestandtheil der heute sogenannten inneren Medicin gewesen. Dem entspricht es, dass



reichung unbequem und kostspielig. Speichel und Magensaft verändern manche Stoffe chemisch. Umgekehrt stören die Stoffe sehr häufig die Function des Magens. Tritt Erbrechen ein, so ist schwer festzustellen, wieviel von dem Medikamente dadurch wirkungslos gemacht wird. Alle diese Uebelstände fallen bei der Application per anum fort; diese hat nur den für den Gynaecologen kaum in Betracht kommenden Nachtheil, dass sie etwas mehr das Decorum verletzt. Doch kann sie ja meist auch von der Patientin selbst oder von weiblichem Hülfspersonal ausgeführt werden. Schmerzhaft ist sie allerdings ebenfalls bei Rhagaden und Ulcerationen des Afters. Man kann entweder die Verarbeitung des Medicaments als Suppositorium mit Cacaobutter (2,0) oder einem anderen geeigneten Vehikel wählen, oder es, wenn es gut löslich ist, in etwa 3—5 g Wasser gelöst mit einer kleinen Spritze appliciren. Die bekannten 4 ccm haltenden Oidtman'schen Spritzen mit gekrümmtem Ansatzrohr füllt man mit Wasser, spritzt den Inhalt in ein kleines Glas, löst darin das Medicament, zieht die Lösung wieder auf und applicirt sie. Eine sehr vollständige Resorption wird auch durch die subcutane Injection des Medicaments erzielt. Sie hat aber die Nachtheile, dass erstlich immer eine gewisse Infectionsgefahr damit verbunden ist, weil man zwar das Instrument, aber nicht die zu durchstechende Epidermis sterilisiren kann, dass sie zweitens oft schmerzhaft ist und dass endlich manche gerade für den Gynaecologen wichtige Medicamente, wie z. B. die meisten Mutterkornpräparate, zwar sehr gut von der Rectalschleimhaut, aber schlecht vom subcutanen Bindegewebe aus in den Kreislauf aufgenommen werden. Nur, wo der — auch wohl nur wenige Minuten betragende — Unterschied der Zeitfrist, in der die Höhe der Wirkung erreicht wird, sehr ins Gewicht fällt, möchte ich der subcutanen Injection vor der rectalen den Vorzug geben. Diese sollte m. E. in der gynaeologischen Therapie viel allgemeiner angewandt werden, als es zur Zeit der Fall ist.

Was nun die local wirkenden Mittel anbetrifft, so mag zunächst darauf hingewiesen werden, dass manche ganz entfernt von den Genitalien applicirten Topica diese indirect beeinflussen. Wir erinnern an die Cocainisirung der Nasenschleimhaut, die allerdings vielleicht nur suggestiv wirkt, und an die Abführmittel. Direkt wirken wir auf den Genitalapparat mit sehr verschiedenen Arzneiformen ein. Die Aetzmittel, insbesondere Argentum nitricum und Zincum chloratum werden als geformte feste Körper applicirt; Hydrargyrum chloratum wird, insbesondere auf spitze Condylome, in Pulverform gestreut; ebenfalls in Pulverform werden gewisse austrocknende und desinficirende Substanzen, wie Jodoform, Dermatol, Glutol u. s. w., auf Wunden eingestäubt. In Form von länglichen oder kugelförmigen Suppositorien aus Kaliseife und Wachs (3:6) oder Cacaobutter als Excipiens werden die Pessi oder Vaginalkugeln hergestellt, vornehmlich zur Application von desinficirenden oder adstringirenden Mitteln; nach der Einführung ist ein Wattetampon einzulegen, um das Herausgleiten des Pessus zu verhindern. Pasten und Salben werden hauptsächlich

auf die äusseren Genitalien aufgetragen, um Erkrankungen der epidermalen Gebilde nach den Grundsätzen der Dermatologie zu behandeln. Emulsionen und Lösungen der Arzneimittel können erstlich durch Bäder (Voll- oder Sitzbäder) zur Einwirkung gebracht werden. Unter gewöhnlichen Umständen dringt die Badeflüssigkeit nicht in die Scheide ein; wo dies erwünscht ist, muss die Scheide durch ein Badespeculum (vgl. S. 484, Fig. 39) entfaltet werden. Auch durch die Scheidendouche (Irrigation) kann man Medicamente auf die Scheidenschleimhaut einwirken lassen. Hat man insbesondere die Portio vaginalis zu behandeln, so kann man ein Récamier'sches Speculum einführen und die Lösung des Medicaments bei Rückenlage der Patientin in das Speculum eingiessen. In den Uterus injicirt man medicamentöse Lösungen mittels einer Spritze von einem oder einigen Cubikcentimetern Inhalt, die ein besonders langes und dünnes Ansatzrohr trägt. Auch die Durchspülung der Gebärmutter mit grösseren Mengen einer arzneilichen Lösung (Irrigation) ist möglich, wenn man sich eines dünnen katheterartigen Rohres bedient, dass eine Vorrichtung zur Sicherung ungehinderten Ausfliessens der in das Cavum uteri eingeströmten Flüssigkeit besitzt, wie solche von Bozemann, Fritsch u. A. zweckmässig angegeben worden sind. Am einfachsten sind für diesen Zweck dickwandige Glasrohre mit einer äusseren Längsrinne (s. Fig. 44). Auch ein



Figur 44.

Uteruseatheter nach Toporski.

Auswischen mittelst Gaze oder Watte, die mit der medicamentösen Lösung getränkt wird, ist möglich und zweckmässig. Soll nur die Scheide in dieser Weise behandelt werden, so fasst man einen Gaze- oder Wattebausch mit einer langen Pincette oder einer Kornzange oder einem pincetten-ähnlichen Tupferhalter. Um den Uterus auszuwischen, unwickelt man ein dünnes, biegsames event. gerieftes Metallstäbchen (nach Playfair oder nach Sänger) mit etwas Watte, tränkt diese mit dem Medicament und führt sie durch den Cervicalkanal ein; oder man tränkt einen sehr schmalen Gazestreifen mit dem Medicament und führt ihn mittels eines Uterusstopfers, d. h. einer an der Spitze eingekerbten Sonde, allmählich in das Cavum uteri, wo er einige Zeit verweilen kann, um alsdann wieder herausgezogen zu werden. Soll eine medicamentöse Lösung auf die Scheidenschleimhaut längere Zeit einwirken, so tränkt man mit ihr einen Gaze- oder Wattebausch von der Grösse einer ansehnlichen Wallnuss und schiebt ihn auf einem Sims'schen Speculum bis in's Scheidengewölbe. Ein daran befestigter Faden ermöglicht der Patientin, diesen

Tampon nach Ablauf der ärztlich vorgeschriebenen Frist selbst wieder zu entfernen.

Gehen wir nun auf die verschiedenen Gruppen der Medikamente nach ihrem Einfluss auf den Organismus ein, so stellen wir zweckmässig an die Spitze die sogenannten Alterantia, worunter wir diejenigen Mittel verstehen, die wirklich objectiv nachweisbare Umsetzungen in den Geweben des Körpers hervorbringen. Wie schon aus dem historischen Theil des Werkes hervorgeht, führte die älteste und auch die neuere Medicin bis in das 18. Jahrhundert die gynaecologischen Erkrankungen auf allgemeine Aenderungen der Constitution zurück. Der Uterus galt als ein Organ, das in hervorragender Weise an der Aufgabe, schädliche Substanzen aus dem Körper auszuscheiden, betheiligt wäre, und so glaubte man, dass je nach der ganzen Körper betreffenden Intemperies auch der Uterus selbst verschiedene krankhafte Symptome aufweise, sei es nun, dass man die Erkrankungen, der hippocratischen Humoralpathologie huldigend, auf ein Ueberwiegen des Schleimes (Phlegma), des Blutes (Sanguis), der gelben oder der schwarzen Galle (*χόλος*, *χόλος μέλας*), oder in galenischer Weise auf eine zu kalte oder zu warme, zu feuchte oder zu trockene Constitution des Körpers zurückführte. So kommt es, dass in den Augen der älteren Mediciner eigentlich jedes Medikament, das sie gegen die gynaecologischen Leiden anwandten, ein Alterans, i. e. ein die ganze Körperconstitution veränderndes Mittel war. Heute gilt diese Lehre nur noch in sehr beschränktem Umfange. Indessen sind wir doch nicht im Zweifel, dass durch Anaemie und Chloriasis gewisse gynaecologische Leiden verursacht werden, die wir durch Verbesserung der gesammten Körperconstitution heilen können. In dieser Hinsicht ist es also das Eisen in seinen mannichfaltigen Arzneiformen und die grosse Masse der Nutrientia, die wir als gynaecologische Medikamente betrachten können. In ähnlicher Weise spielen Fettleibigkeit und übermässige Abmagerung theils als ursächliches, theils als begleitendes Moment bei einer beträchtlichen Anzahl von gynaecologischen Beschwerden eine grosse Rolle. Wenn nun auch eine Bekämpfung der ersteren nicht durch eigentliche Alterantia, sondern nur durch Medikamente, die einer anderen Gruppe angehören, möglich ist, so trifft dies doch für die zu grosse Abmagerung nicht zu. Hier haben wir vielmehr in dem Arsenik und seinen Präparaten ein ganz hervorragendes Alterans, dessen zweckmässige Verwendung bei allen Erscheinungen der Enteroptosie, die auf schneller Abmagerung des Leibes beruhen, grosse Vortheile gewährt. Auch den Phosphor können wir füglich hierher rechnen, da seine Darreichung (0,001 pro dos., 0,005 pro die!, am besten in Aether oder Alkohol gelöst, mit einem Geruchscorrigens) ein Specificum gegen die Osteomalacie ist, die wir ex juvantibus (Castration) in gewissem Sinne ja auch als eine gynaecologische Erkrankung ansehen können.

In etwas anderer Weise müssen wir das Jod und seine Verbindungen (Kaliumjodid, Natriumjodid) als Alterantia betrachten. Abgesehen nämlich



Ursache der Tympania uteri das Bacterium coli, endlich den Tuberkelbacillus. Was nun die Entzündungserreger anbetrifft, so sind diese, indem sie ihr Wesen vornehmlich im Bindegewebe treiben, der Einwirkung der Disinficientien leider in hohem Grade entzogen; handelt es sich also nicht um ganz frische, oberflächlich liegende Herde, die dem Disinficiens zugänglich sind, so pflegen Ausspülungen und Ausspritzungen mit Disinficientien, Tampons, die mit diesen Mitteln getränkt sind, Einreibungen mit desinficirenden Salben u. s. w. so gut wie ganz unwirksam zu sein. Auch Einspritzungen in das Bindegewebe, beispielsweise in die Parametrien, haben keinerlei unzweifelhafte Erfolge erzielt. Neben der operativen Behandlung solcher Krankheiten sind daher nur Versuche mit Einverleibung der betreffenden Mittel in den Blutkreislauf gemacht worden, und zwar einmal, wie schon angedeutet, dadurch, dass man Quecksilber oder Silber in einer oder der anderen Form, meist durch Einreibung mit grauer Salbe oder durch subcutane Injection gewisser Quecksilberpräparate zur Resorption zu bringen suchte, oder auch dadurch, dass man Quecksilberpräparate oder ein die betreffenden Antitoxine angeblich enthaltendes Serum (Marmorek'sches Streptococcenserum) direct in die Venen injicirte. Ueber die Erfolge dieser Therapie sind die Akten noch nicht geschlossen; im Ganzen scheint eine skeptische Haltung gegenüber allen diesen Versuchen einstweilen berechtigt zu sein.

Dasselbe dürfte auch für die Tuberculose des Genitalapparates gelten. Die Behandlung mit Tuberculin hat wohl in keinem Falle nachweisbare Erfolge gehabt; anderen desinficirenden Mitteln sind die Herde der Erkrankung offenbar unzugänglich. Es wird einstweilen in jedem Falle, in dem man die Erkrankung richtig diagnosticirt hat und der übrige Körper noch nicht völlig durchseucht erscheint, die chirurgische Behandlung die einzig gerechtfertigte sein.

Unzweifelhaft wirksam ist die Behandlung mit Disinficientien bei der Gonorrhoe und den auf Geschwüren angesiedelten, noch nicht in das Bindegewebe eingedrungenen Streptococcen und Staphylococcen. Bis zu einem gewissen Grade scheinen alle desinficirenden und adstringirenden Mittel die Fähigkeit zu besitzen, den Gonococcus in der Scheide und Harnröhre allmählich zu vernichten. Indessen kann die Krankheitsdauer bei einer solchen beliebigen Behandlung eine sehr lange sein. Besonders wirksam scheinen nach den Erfahrungen der letzten Jahre gegenüber dem Gonococcus die verschiedenen Silberpräparate zu sein, unter denen das Protargol, Itrol, Argentamin, Argentol, die bekanntesten und beliebtesten sind. Sie werden in stärkeren Lösungen mittels Einspritzung oder Einlegung eines mit der Lösung getränkten Tampons applicirt.

Doch auch die älteren Disinficientien, die bei unreinen Geschwüren und foetiden Absonderungen treffliche Dienste leisten, sind zur Beseitigung leichterer Gonorrhoeen brauchbar. So das Aluminium sulfuricum (1 pCt.), das Alummol (1—2 pCt.) und der Liquor aluminii acetici (3 pCt.); das Ferrum sulfuricum (auch als wirksamer Bestandtheil in den besseren Moorbädern);

















belladonnae (ca. 0,2—0,5 : 100 theelöffelweise innerlich), am zweckmässigsten aber das Extractum Belladonnae (0,05! pro dosi, 0,2! pro die) per rectum mit etwas Wasser (oder als Suppositorium). Sehr ähnlich ist die Wirkungs- und Anwendungsweise des Hyoscyamin's. Das Daturin, wahrscheinlich ein Gemenge von den oben genannten beiden Alcaloïden, scheint in kleinen Dosen zur Anregung der Libido sexualis wirksam zu sein.

Es bleiben schliesslich diejenigen Narcotica zu erwähnen, deren wir uns bei Ausführung von Operationen bedienen. Hier kommt es uns nicht ausschliesslich auf Linderung des Schmerzes an, sondern für viele Eingriffe ist der Ausschluss der reflectorischen Contraction der Muskulatur, und zwar bei Bauchschnitten der Bauchmuskulatur, bei vaginalen Operationen des M. levator ani und des M. constrictor cunni von grösster Wichtigkeit. Dadurch kommen für uns eine Anzahl von Narcoticis ausser Betracht, und es bleibt uns nur die Wahl zwischen dem Chloroform, dem Aethylaether und allenfalls dem von Spencer Wells empfohlenen Methylenum bichloratum. Ueber ihre Anwendung im Dienste der Chirurgie wird erst im folgenden Kapitel etwas eingehender zu sprechen sein.

Die Besprechung unserer Pharmacotherapie kann nicht geschlossen werden, ohne dass wir der „Organotherapie“ gedenken. Wir sahen bereits im geschichtlichen Theile dieses Werkes verschiedentlich den Gedanken auftauchen, dass man gewisse Erkrankungen durch Genuss der entsprechenden Körperbestandtheile gesunder Individuen heilen könne. Insbesondere galt jahrhundertlang das Menstrualblut gesunder Frauen, innerlich genommen, als Mittel gegen Menstrual-Anomalien. Nachdem diese Ansicht völlig in Vergessenheit gerathen war, hat der unzweifelhafte Erfolg der Behandlung mit Schilddrüsen-Extract bei Personen, deren Schilddrüse ungenügend entwickelt oder durch Operation entfernt ist, zu Versuchen geführt, die nervösen Ausfallserscheinungen, die bei castrirten Frauen oder in der physiologischen Menopause auftreten, durch Verabreichung von Ovarialsubstanz zu beseitigen. Man pflegt entfettete und getrocknete Ovarien der Kuh in Pillen- oder Tablettenform unter der Bezeichnung Ovariin, Oophorin oder Ovaraden zu 0,2—0,3 mehrmals täglich zu geben. Ich selbst habe in schweren Fällen gar keine Wirkung gesehen; andere Autoren haben über günstigere Erfolge berichtet.

---

### L i t e r a t u r.

Auf einschlägige specielle Literatur kann an dieser Stelle nicht verwiesen werden. Sonderschriften existiren nur bezüglich der Erfahrungen einzelner Forscher mit einem oder dem anderen einzelnen Medikament. Im Uebrigen sind die Hand- und Lehrbücher der Pharmacologie zu vergleichen.

---





3. liegt eine Contraindication der chirurgischen Operation darin, dass sehr häufig, auch abgesehen von der mit ihr verbundenen Lebensgefahr, eine Verstümmelung, und damit eine dauernde Schädigung des Organismus entweder möglich oder wahrscheinlich oder unvermeidlich ist.

Dass bei unseren heutigen socialen Zuständen leider noch immer auch die Kostspieligkeit des chirurgischen Eingriffs bezw. der dadurch erfordernten Nachbehandlung die Contraindication gegen die Operation darstellen kann, ist lebhaft zu bedauern, aber nicht ganz ausser Betracht zu lassen.

Die hier in Kürze aufgezählten Indicationen und Contraindicationen compliciren nun fast jeden einzelnen Fall in so hohem Grade, dass eine genaue mathematische Würdigung des aus diesen Factoren zu bildenden Resultats fast immer unmöglich und der willkürlichen Abschätzung ein weiter Spielraum gelassen ist. Hierin eben liegt der Grund für die mit so grosser Erbitterung geführten Streitigkeiten über die chirurgische Indication überhaupt.

Versuchen wir es nun, im Einzelnen diese Factoren etwas genauer zu betrachten, so beginnen wir zweckmässig mit den Contraindicationen, unter denen wir den Schmerz zuerst genannt haben. Diese Contraindication hat bis zum Jahre 1844 eine ganz ausserordentliche Bedeutung, wie in der Chirurgie überhaupt, so insbesondere in der gynaecologischen Chirurgie gehabt. Man hat zwar im Alterthum und bis gegen Ende des Mittelalters hin die betäubende Wirkung gewisser Narcotica, insbesondere des Opiums und des Atropins benutzt, um bei chirurgischen Eingriffen dem Patienten eine gewisse Schmerzlosigkeit zu verschaffen; indessen war einerseits die Dosirung dieser Mittel eine sehr schwierige, andererseits die Anwendung solcher Dosen, dass für eine längere Zeit Schmerzlosigkeit und Erschlaffung der Muskulatur erzielt werden konnte, wegen der grossen Giftigkeit dieser Substanzen überhaupt unmöglich. Es scheint daher mindestens vom Ende des 16. Jahrhunderts ab bis zu dem oben genannten Jahre die Anwendung der Narcotica zur Beseitigung des Schmerzes während der Operation ganz aufgegeben gewesen zu sein; man begnügte sich, die Patientin zu fesseln bezw. von kräftigen Händen festhalten zu lassen und war infolgedessen bezüglich der Dauer der Operation ausserordentlich beschränkt. Seit nun, wie im historischen Theil ausführlicher dargestellt worden ist, in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts der Aether und das Chloroform zur Betäubung von Patienten benutzt wurde, fiel der eigentliche Operationsschmerz als Contraindication, da er gänzlich beseitigt werden konnte, fort, es sei denn, dass ausnahmsweise hochgradige pathologische Veränderungen am Herzen die Anwendung von Narcoticis ausschloss. Seitdem sind in neuester Zeit auch noch die anaesthetischen Methoden von Schleich und Oberst hinzugekommen, die wenigstens in einer nicht unbedeutlichen Anzahl von Fällen die Schmerzlosigkeit des chirurgischen Eingriffs selbst dann erreichen lassen, wenn man wegen des Zustandes des Herzens oder aus anderen Gründen auf die Anwendung von Chloroform oder Aether verzichten zu müssen glaubt.











Schmerzhaftigkeit der Operation selbst liegt, kommt dabei nicht in Betracht, weil der Operationsschmerz, wie oben gesagt, fast immer durch die Narcose ausgeschaltet werden kann, und der Nachschmerz, selbst wenn er vorübergehend die Anwendung der Narcotica erfordert, doch viel kürzere Zeit dauert, als derjenige Schmerz, der die Operation indicirte. — Was die Lebensgefahr als Contraindication anbetrifft, so ist es natürlich überaus schwierig, ihre Bedeutung gegenüber der Indication des Schmerzes abzuwägen. Zuweilen sind die Schmerzen, die durch die peritonealen Adhaesionen oder durch Oophoritis entstehen, so überaus quälend, dass die Patientin sich mit grösster Bereitwilligkeit zu einer ihr sogar als lebensgefährlich dargestellten Operation entschliesst, sofern man ihr irgend Hoffnung machen kann, dass der Schmerz dadurch beseitigt werden werde. Es würde sich die Sache also sehr einfach gestalten, und man würde der Patientin selbst die Entscheidung überlassen können, ob die Heftigkeit des Schmerzes das Risiko der Operation rechtfertigt, wenn nicht die „hysterische“ Hyperaesthesia noch in Betracht käme. Zweifellos klagen viele weiblichen Patienten über unerträgliche Schmerzen und unterziehen sich zur Beseitigung derselben wiederholt Laparotomien und sonstigen eingreifenden Operationen, selbst wenn sie ihnen mit einer gewissen Uebertreibung als ausserordentlich lebensgefährlich geschildert werden, ohne dass der Arzt in den objektiv nachweisbaren pathologischen Veränderungen eine ausreichende Ursache dieser heftigen Schmerzempfindung wahrzunehmen vermag. Es fragt sich, ob wir berechtigt oder verpflichtet sind, in solchen Fällen die Vornahme der Operation abzulehnen und der Patientin das fernere Ertragen ihrer Schmerzen zuzumuthen. Es ist nicht zu bestreiten, dass die pathologischen Veränderungen in vielen, vielleicht in den meisten Fällen objektiv vorhanden sind, wenn sie auch beim normalen Menschen erfahrungsgemäss keine so heftigen Schmerzen verursachen. Wir müssen immerhin mit der sehr wahrscheinlichen Annahme rechnen, dass bei der hysterischen Patientin zwar eine krankhafte Empfindlichkeit vorliegt, dass sie aber in Folge derselben genau ebenso schwer leidet, wie eine nicht hysterische Patientin in Folge einer viel erheblicheren pathologischen Veränderung, und dass durch Beseitigung der, wenn auch offenbar geringfügigen pathologischen Ursache bei der Hysterica die heftigen Schmerzen beseitigt werden können. Demnach möchte ich die Meinung aussprechen, dass wir auch bei einer Hysterica, sofern nur überhaupt pathologische Veränderungen bei der Diagnose nachweisbar sind, eine lebensgefährliche Operation zur Beseitigung derselben vornehmen dürfen, wenn die Kranke unerträgliche Schmerzen zu leiden angeht. Vorsichtshalber wird man allerdings gerade einer Hysterica die Gefahr des operativen Eingriffs etwas übertreibend hervorheben dürfen. — Was die Indication des Schmerzes gegenüber der Contraindication einer dauernden Schädigung anbetrifft, so ist auch hier die Abwägung keineswegs leicht. Es kann vorkommen, dass die durch die Krankheit verursachten Schmerzen derartig heftige oder durch ihre Dauer die Arbeitsfähigkeit und die Genussfähigkeit derartig beeinträchtigende sind,





operirenden Arztes kann sie wohl auf einen kleinen Bruchtheil eines Procents Letalität geschätzt werden. Tritt aber der Todesfall nach der Operation einer solchen Patientin wirklich einmal ein, so wird sich der Arzt fast immer dem Vorwurf ausgesetzt sehen, dass er ohne ausreichende Indication operirt habe. Behandelt man dagegen das Myom palliativ, und gelingt es nicht, den dadurch verursachten Blutverlust durch Haemostyptica in normalen Grenzen zu halten, so tritt allmählich eine fettige Degeneration der Herzmuskulatur und die Neigung zu Thrombosen auf. Allmählich wird die Indication zur Vornahme eines operativen Eingriffs immer dringlicher, und schliesslich muss man die Myomatotomie ausführen in einem Stadium, in welchem die Widerstandsfähigkeit der Patientin in Folge der Degeneration des Herzens sehr herabgesetzt ist, ferner schon vorhandene oder während der Reconvalescentz entstehende Thrombosen eine sehr grosse Gefahr der Embolie bedingen, endlich selbst im Falle des Gelingens der Operation und guter Reconvalescentz die Patientin ihren degenerirten Herzmuskel behält und demnach überhaupt nie wieder vollständig gesund werden kann. Diese beiden Eventualitäten bei der sehr frühzeitigen und der sehr späten Myomoperation gegeneinander abzuwägen, und in jedem individuellen Falle den Zeitpunkt zu bestimmen, in welchem operirt werden sollte, ist überaus schwierig, und die harte Kritik über die Indicationsstellung seitens anderer Collegen wohl in den meisten Fällen völlig ungerecht.

Es bleibt uns zu erwägen, inwieweit die Indication der Functionsstörung, speciell der Arbeits- und Genussunfähigkeit, gegenüber den verschiedenen Contraindicationen in Betracht kommt. Auch hier können wir über die Contraindication des Schmerzes während der Operation hinweggehen, werden auch nur wenige Worte darüber zu sagen haben, inwiefern die durch die Operation verursachte Beeinträchtigung der Functionen der durch die Krankheit verursachten die Waage halten kann. Was das letztere anbetrifft, so ist es natürlich sehr schwer zu entscheiden, ob etwa eine die Sterilität verursachende Operation gerechtfertigt ist, wenn nur durch sie die sonstige Arbeitsfähigkeit der Patientin wieder hergestellt werden kann. Es hängt selbstverständlich ganz von den individuellen Verhältnissen ab, ob das eine oder das andere für richtiger gehalten werden muss. In einer Arbeiterfamilie ist die Betheiligung der Frau an dem Erwerb zuweilen unbedingt erforderlich, während Kindersegen eher als eine Last empfunden wird; unter anderen Verhältnissen kann die Erzeugung von Nachkommenschaft für das ganze Lebensglück der Frau und der Ihrigen entscheidend sein, während ihre sonstige Leistungsfähigkeit nebensächlich ist. Es ist also unmöglich, hier allgemeine Regeln zu entwickeln; man kann nur sagen, dass der Arzt, wenn irgend möglich, in Berathung mit der Patientin selbst oder ihren wohlwollenden Angehörigen das Für und Wider der Operation in Erwägung ziehen sollte. — Es bleibt uns aber auch noch die Veranlassung, einen Blick auf das Verhältniss zwischen der Functionsunfähigkeit als Indication und der Lebensgefährlichkeit der



Chancen der vollständigen Genesung andererseits darzulegen, wird sich aber auch meines Erachtens nicht weigern dürfen, die Operation vorzunehmen, wenn die Patientin sie nach solcher objektiven Darlegung des Für und Wider verlangt.

\*   \*   \*

Nach dem wir in Vorstehendem die Indicationen und Contraindicationen der operativen Therapie erörtert haben, kommen wir nunmehr zur Betrachtung der Vorbereitungen, die sowohl an der Kranken selbst, als an dem Arzt, dem übrigen Heilpersonal, an den Räumen und dem Instrumentarium vorgenommen werden müssen.

Was die Kranke anbetrifft, so wird sie sich in manchen Fällen, sei es, dass es sich nur um eine geringfügige und fast ungefährliche Operation handelt, sei es, dass die sofortige Ausführung der Operation erforderlich ist, derselben auch ohne Vorbereitung unterziehen können oder müssen. Wo dagegen die Infectionsgefahr eine erheblichere und ein gewisser Aufschub des Eingriffs gestattet ist, da wird man ihn zur Verbesserung der Aussichten auf glücklichen Ausgang und Erfolg der Operation gern zulassen.

Es kommen für die Vorbereitung der Kranken hauptsächlich drei Ziele in Betracht:

#### 1. Die Vorbereitung des Verdauungstractus.

Die Anwendung der Inhalationsnarcose greift die Magenschleimhaut an und bewirkt bei vielen Personen ein nach der Operation auftretendes, oft ein-, zwei- auch dreimal 24 Stunden dauerndes Erbrechen. Aus diesem Grunde ist es wünschenswerth, die Operation erst vorzunehmen, wenn man überzeugt sein kann, dass der Magen leer ist und dass auch aus dem Darm bei dem heftigen Erbrechen keine grösseren Nahrungsmengen zurückgewürgt werden können. Allerdings ist von gewissen Seiten darauf hingewiesen worden, dass der Genuss einer kleinen Menge schleimiger Flüssigkeit kurz vor Einleitung der Narcose die Magenschleimhaut etwas unempfindlicher gegen die Reizungen des mit dem Speichel verschluckten Chloroforms bezw. Aethers macht, und da dies, wenn auch nicht erwiesen, doch nicht unwahrscheinlich ist, so mag man etwa eine Moccataste voll solcher Flüssigkeit eine Viertelstunde vor Einleitung der Narcose verabreichen.

Da der Nachschmerz, der sich nach dem Erwachen aus der Narcose bemerkbar macht, häufig die subcutane Einspritzung von Morphinum in grösseren Mengen nöthig oder wünschenswerth macht und schon hierdurch die Peristaltik des Darmes mehr oder minder gelähmt wird, so ist auch eine gründliche Leerung des Darmes zeitig vor der Operation üblich. Sie wird um so nöthiger, wenn man eine Etrotomie auszuführen hat oder wenigstens mit der Möglichkeit rechnen muss, dass eine solche nothwendig werden könnte; denn bei der Etrotomie ist eine vollständige, mehr oder weniger lange dauernde Darmlähmung fast immer die Folge.



noch das zuströmende Wasser, noch die Hände der Badewärterin, noch das Badethermometer, die Seife und die Badetücher sicher steril machen können; und wenn die Patientin beim Einsteigen in die Badewanne zahlreiche Bacterien auf ihrer Haut beherbergt, die sich in dem Badewasser vertheilen, so wird sie natürlich beim Verlassen des Bades einen grossen Theil dieser Bacterien wieder mit herausnehmen. Dennoch scheint die Erfahrung zu lehren, dass ein solches Bad nützlich ist, und dies erklärt sich wohl daraus, dass gröbere Verunreinigungen immerhin von der Haut entfernt werden und die aus dem Wasser wieder mitgenommenen Keime in einer gleichmässigen nicht besonders dichten Aussaat auf der Haut liegen bleiben. Darüber aber sind wir wohl nicht im Zweifel, dass spärlich vertheilte Keime, wenn sie nicht hoch virulent sind, als ziemlich unschädlich betrachtet werden können. Immerhin wird man gut thun, das Bad mit gründlicher Seifereinigung womöglich schon am Tage vor der Operation vornehmen zu lassen und unmittelbar nach dem Bade noch das Operationsgebiet mit einem kräftigen Antisepticum zu behandeln. Steht eine Operation an den Bauchdecken oder sonst an der äusseren Körperoberfläche in Aussicht, so kann man eine in Sublimat oder ein sonstiges stark wirkendes Antisepticum getauchte Gazecompresse, sobald die Patientin das Bad verlassen und ihr Bett wieder aufgesucht hat, auf das Operationsgebiet legen lassen, wo sie bis zum Beginn der Operation zu verbleiben hat. Wird dagegen eine Operation innerhalb der Scheide beabsichtigt, so kann man auch diese desinficiren. Es ist zwar durch die vorzüglichen Arbeiten von Menge, Krönig und Anderen zur Genüge erwiesen, dass das Scheidensekret des gesunden Weibes die bekannten pathogenen Bacterien tödtet, sodass wohl die Scheide im Allgemeinen als steril im Sinne einer Infectionsgefahr betrachtet werden kann. Dies gilt aber doch keineswegs für alle Fälle, in denen eine Krankheit der Patientin uns zum Operiren nöthigt. Vorsichtiger ist es daher, während der letzten 12 Stunden vor der Operation entweder einen mit einem Antisepticum getränkten Tampon in die Scheide zu legen, oder dieselbe nach L. Landau und Albert mittelst Hefe zu desinficiren. Als Antisepticum für die Scheidentampons benutze ich mit Vorliebe eine starke (5 procentige) Chinosollösung, da Silberlösungen verhältnissmässig theuer sind, Sublimat die Scheidenschleimhaut stark angreift, auch unter Umständen, ebenso wie Carbol, durch Resorption Vergiftungserscheinungen herbeiführen kann. Wendet man Hefe an, so dürfte sich das von Albert aus der Leopold'schen Frauenklinik angegebene Verfahren mit abgetödteter Hefe<sup>1)</sup> am meisten empfehlen. — Ist die Patientin auf den Operationstisch gelagert und narcotisirt, so wird sie dort zweckmässig noch einmal gründlich abgeseift, rasirt (so weit es nöthig ist), die Haut des Operationsgebietes nochmals mit Disinfectientien gründlich

---

1) Die Hefe, Zucker und Wasser, im Verhältniss von 1:1:5 werden mit einander verrieben und in der durch eine Spirale gespreizten Scheide ca. 12 Stunden der Gährung überlassen.



Pilze an den Instrumenten zu tödten. Dass Operationsmäntel, Tücher, Verbandstoffe u. s. w. in strömendem Wasserdampf sterilisiert werden, ist wohl heute ein in der ganzen civilisirten Welt anerkannter Usus, und es braucht an dieser Stelle auf die dazu dienlichen Apparate nicht näher eingegangen zu werden. Weit weniger einig ist man darüber, ob Schwämme in Gebrauch genommen, event. wie sie vorbereitet werden können, und in welcher Weise das Nahtmaterial zu behandeln ist. Ich halte die Sterilisierung von Schwämmen, wenn sie dabei in ihrer Beschaffenheit nicht geschädigt werden sollen, für umständlich und unzuverlässig und glaube, dass man mit Mulltupfern und Mullcompressen, die sich mit dem übrigen Verbandmaterial in strömendem Dampf sterilisieren lassen, dasselbe erreichen kann, wie mit Schwämmen. Da diese Tupfer und Compressen in grösseren Betrieben auch gewaschen und neu sterilisiert werden können, so kann ich auch ihre Verwendung keineswegs für kostspieliger, als die der Schwämme erachten.

Was das Nahtmaterial anbetrifft, so wird Draht (Silber oder Aluminiumbronze) mit den Instrumenten desinficirt. Seide und Silkwormgut können entweder gekocht oder ebenfalls in strömendem Dampf sterilisiert werden. Mehrmaliges Kochen pflegt allerdings ihre Haltbarkeit sehr herabzusetzen. Der Seide in jeder Hinsicht gleichwerthig scheint mir guter Zwirn zu sein, der vielleicht durch die Imprägnirung mit Celloidin nach Pagenstecher noch etwas brauchbarer wird, insofern er weniger als Drain wirkt. Er kann sehr oft ausgekocht werden, ohne die Haltbarkeit zu verlieren. Will man von dem Auskochen absehen, so kann man sowohl Seide als auch Zwirn in schwächeren oder stärkeren Formaldehydlösungen ebenfalls absolut sicher keimfrei machen. Was das Catgut anbetrifft, so concurriren hier eine grosse Anzahl von Sterilisierungsmethoden, unter denen mehrere durchaus zuverlässig sind. Unbedingt keimfrei wird Catgut durch das von Krönig angegebene Cumolverfahren, das in der Hauptsache darin besteht, dass das vollständig entwässerte Catgut in Cumol, einer Flüssigkeit mit hohem Siedepunkt, auf etwa 150° C. erhitzt wird. Der Umstand, dass das Cumol völlig verdunstet, bedingt es, dass das auf diese Weise erhitzte Catgut nach Beendigung des Verfahrens zwar keimfrei, aber nicht mit irgend einer fremden chemischen Substanz imprägnirt ist. Es ist im Handel in steriler Verpackung zu haben und kann entweder trocken verwendet oder unmittelbar vor der Benutzung in irgend einer leicht antiseptischen Flüssigkeit erweicht werden. Ein anderes, ebenfalls zweckmässiges Verfahren ist die von Saul angegebene Erhitzung in siedendem Alkohol. Auch dieses Catgut ist in steriler Verpackung im Handel zu haben. Ich selbst begnüge mich damit, das rohe Catgut ohne vorherige andere Behandlung für 24 Stunden in eine 5 proc. Formaldehydlösung zu thun und es aus dieser mittels einer sterilen Pincette entweder in ein steriles Gefäss mit sterilem destillirten Wasser, oder, um nachträgliche Infection zu vermeiden, in eine 5 proc. Chinosollösung zu übertragen. Solches Catgut ist ebenfalls vollständig steril, und das Verfahren ist ebenso einfach als wohlfeil. Es ist darauf aufmerksam gemacht





menten und dem Nahtmaterial, als auch mit der Wundfläche und dem Peritoneum dauernd in die ausgedehnteste Berührung. Leider haben nun die vortrefflichen Untersuchungen von Krönig, Paul und Sarwey unzweifelhaft dargethan, dass wir über keine einzige Methode vollständiger Sterilitirung der menschlichen Hand verfügen. In dem Maasse, wie die Hand auch nach sorgfältigster Säuberung mit dem warmen flüssigen Wundsekret, Blut u. s. w. in Berührung kommt oder in Folge der angestregten Arbeit Schweiss abzusondern beginnt, gelangen Microorganismen aus der Tiefe der Hautdrüsen an die Oberfläche. Wenn trotzdem zahlreiche Operateure eingreifende und langwierige Operationen ausführen können, fast ohne jemals eine schwerere Infection zu verursachen, so ist dies ein Beweis mehr, dass schon eine beträchtliche Anzahl virulenter Microorganismen sich auf einem sehr beschränkten Raum vereinigen müssen, um in dem Kampf mit den Sekreten der Wunde bzw. des Peritoneums die Oberhand zu erhalten und sich in einer dem Organismus schädlichen Weise zu vermehren. Die Thatsache kann nicht geleugnet werden, dass eine gründliche, 5—10 Minuten währende Reinigung mit gut ausgekochten Bürsten, reiner Seife und heissem Wasserleitungswasser in den meisten Fällen genügt, um eine praktisch ausreichende Reinigung der Hände des Operateurs zu erzielen. Für eine solche mechanische Reinigung besonders zweckdienlich habe ich die von Schleich angegebene Marmorseife gefunden, wiewohl ich Schleich's ursprüngliche Angabe, dass sie in der grossen Mehrzahl der Fälle Keimfreiheit der Haut zu Stande bringe, für irrig halten muss. Zweckmässig ist es natürlich, die Hand nach vorausgegangener mechanischer Reinigung auch noch mit einem Disinfectiens zu behandeln. Ich bin persönlich gegen Sublimat, Alkohol, Carbolsäure und kresolhaltige Disinfectientien sehr empfindlich; meine Haut wird dadurch spröde und ich leide bei längerer Anwendung dieser Mittel an Hautschunden, die ebenso schmerzhaft sind, als sie die mechanische Reinigung erschweren. Ich möchte auch Schleich darin bestimmen, dass resorbirbare, höchst giftige Substanzen, wie Sublimat, Sublamin, Phenol in den Mengen, deren ein beschäftigter Operateur bedarf, wohl schwerlich ohne alle Schädigung seiner Gesundheit angewendet werden können. Ich selbst bediene mich — allerdings vorwiegend aus dem zuerst erwähnten Grunde — des Chinosol's, das für den Menschen relativ ungiftig ist und wenigstens meine Haut so wenig angreift, dass ich seit Jahren garnicht mehr an Rhagaden leide. Ich verwende Lösungen von 1—2‰. Ich möchte aber auch auf das von Langenbuch empfohlene, vielleicht nicht genügend gewürdigte Jodtrichlorid (*Jodum trichloratum*) dringend hinweisen, das ebenfalls schon in der Concentration von 1:1000 ein sehr energisches Disinfectionsmittel ist, und in solchen von 1:1500 zur Ausspülung der Bauchhöhle (auch innerlich) wegen seiner relativen Ungiftigkeit verwendet werden kann.

Da aber immerhin gegen diejenigen Microorganismen, die in den feinsten Spalträumen der Hornschicht der Epidermis und in der Tiefe der Hautdrüsen liegen, und erst während der Operation durch Quellung der Epidermis, Schweiss-



nur mit den Fingern fassen, zerren und quetschen muss, der Gewinn, den man durch die Anwendung des Messers erzielt hat, alsbald wieder verloren geht. — Die Durchtrennung der Gewebe mit einer scharfen Scheere schafft immerhin einigermaassen gequetschte Wundränder, in denen auch schon etwas grössere Blutgefässe durch die Quetschung selbst verschlossen oder so verengt werden, dass die Neigung zur Blutung wesentlich geringer ist, als bei Anwendung des Messers. Das zeigt sich z. B. ziemlich deutlich beim Schneiden in der Uteruswand, wo wir aus diesem Grunde in der Regel der Scheere den Vorzug vor dem Messer geben. Es ist aber auch an manchen Stellen die Durchtrennung der Haut mit der Scheere wesentlich leichter auszuführen, als mit einem scharfen Messer; insbesondere da, wo die Haut selbst sehr reich an elastischen Fasern und auf ihrer Unterlage sehr stark verschieblich ist, wie gerade im Scheideneingang. Hier können wir, wenn wir das spitze Blatt der Scheere durch die etwas emporgehobene Haut stossen und im Unterhautbindegewebe fortführen, mit einem einzigen Scheerenschlag einen langen glatten Hautschnitt herstellen, den in dieser Weise mit dem Messer auszuführen, erheblich schwieriger ist. In manchen Fällen bietet umgekehrt die Einführung der stumpfen Branche einer Scheere in eine Wunde, die man zu erweitern hat, den Vortheil, dass man nicht so leicht unbeabsichtigte Nebenverletzungen macht. Doch erreicht man dasselbe auch, wenn man ein an der Spitze geknüpftes Messer einführt und von innen nach aussen schneidet.

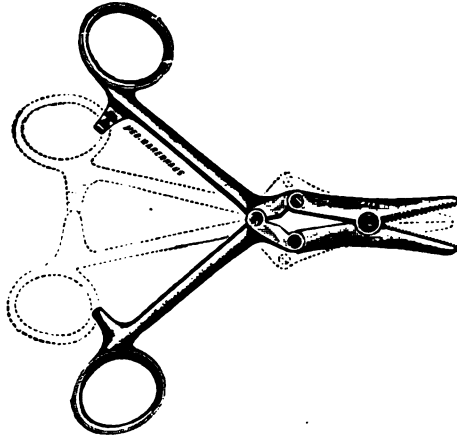
Abgesehen von Messer und Scheere kann man sich auch eines mehr oder weniger messerförmigen Platinbrenners bedienen, den man entweder durch Electricität oder mittelst des bekannten Paquelin'schen Apparates (vgl. Fig. 43, S. 488) durch ein Benzingebläse glühend macht bzw. glühend erhält. Ist der Platinbrenner rothglühend, so pflegen Arterien von nicht allzugrossem Lumen durch das in ihnen gerinnende Blut verschlossen zu werden; bei einem bis zum Weissglühen erhitzten Brenner ist dies nicht der Fall. Im Allgemeinen wird man das Instrument nur anwenden, wenn es sich gleichzeitig um Abtödtung von in den Geweben bereits wuchernden Microorganismen handelt, oder wenn eine sehr stark aber rein parenchymatöse Blutung zu befürchten ist, deren Stillung man auf anderem Wege nicht zu erreichen glaubt. Die galvanische Schlinge, bei der das Gewebe durch das Zusammenziehen eines glühenden Drahtes durchtrennt wird, findet in der Gynaecologie kaum noch irgend welche Anwendung.

Es muss jedoch schliesslich auch der stumpfen Durchtrennung der Gewebe gedacht werden, d. h. also ihrer Zerreissung. Diese kann geschehen, indem man einfach zwei mit einander durch irgend ein Gewebe verbundene Organe gewaltsam von einander zieht, oder dadurch, dass man mit dem Finger oder irgend einem stumpfen Instrument kräftig in einer Gewebsschicht vordringt und so die benachbarten Schichten von einander treibt. Diese Art der Gewebstrennung sieht zwar ausserordentlich roh aus, bietet aber gewisse



Gefässes eine sehr viel kräftigere ist, als bei den sonst üblichen Blutstillungsklemmen. Mit diesem Zweifel'schen Instrument kann man daher schon ziemlich ansehnliche Arterien so comprimiren, dass man nach 2—3 Minuten die Klemme abnehmen kann, ohne einer Ligatur zu bedürfen.

Figur 45.



Blutstillungs- und Compressionsschere nach Zweifel.

In derselben Weise, wie man kleinere Gefässe mit kleinen Blutstillungsklemmen schliesst, die schon nach einigen Minuten wieder entfernt werden, kann man auch grössere Gefässe mit kräftigeren Klemmen schliessen, die man längere Zeit, meist 48 Stunden, liegen lässt. In solcher Weise kann man z. B. bei der Totalexstirpation des Uterus die Ligamentstümpfe vollständig abklemmen, bevor man den Uterus selbst mit seinen Adnexen herausschneidet. Es hat dies den Vortheil, dass nach Entfernung der Klemmen keine Ligaturen in der Bauchhöhle zurückbleiben und infolgedessen die spontane Schliessung der Scheiden-Bauchwunde schneller und ungestörter erfolgen kann. Die liegenden Klemmen verursachen, wenn sie gut mit Jodoformgaze umhüllt sind, und auch die in der Bauchhöhle liegenden Spitzen der Branchen durch einen eingelegten Gazedrain gegen die Bauchhöhle abgeschlossen sind, keine grösseren Schmerzen als die Ligaturen, und auch ihre Entfernung ist in den meisten Fällen nur sehr wenig oder gar nicht schmerzhaft.

Im Grossen wendet man das oben geschilderte Verfahren der völligen Zerquetschung mit alsbaldiger Abnahme der Klemmen, der sogenannten Angiothrypsie, auch an, wo es sich darum handelt, grosse Gewebsmassen, in denen Gefässe verlaufen, ohne Ligaturen zu durchtrennen. Insbesondere hat man die Angiothrypsie bei der Exstirpation uteri vaginalis angewandt, um die Parametrien bezw. Ligamenta lata durchschneiden zu können, ohne Ligaturen darin zurücklassen zu müssen. Die verschiedenen Instrumente, die für diesen Zweck veröffentlicht sind, haben grösstentheils den Fehler, dass sie



In den meisten Fällen wird man zur Stillung der Blutung aus grossen Arterien die Ligatur verwenden.

Man kann hier im Allgemeinen zwischen Massenligatur und Ligatur der einzelnen Gefässstämme unterscheiden. Gerade in der Gynaecologie ist die Massenligatur verhältnissmässig häufig verwendbar, und zwar überall da, wo es sich um die Abtragung ganzer Organe oder grösserer Geschwülste an denselben handelt. So wird man die Ovarien, mögen sie nur wenig vergrössert oder zu grossen Cysten degenerirt sein, auch die intraligamentären Cysten, sowie gestielte subseröse Myome in der Regel mit Massenligaturen abbinden, da das Aufsuchen der oft recht zahlreichen und mit einander anastomosirenden Arterien und deren Unterbindung im Einzelnen viel zu mühsam ist, die Massenligatur aber keine nennenswerthen Nachtheile mit dem Vortheile ihrer schnelleren Ausführbarkeit verbindet. Es genügt sogar nicht selten eine einzige um den Stiel herumgelegte Schlinge, um jede Blutung aus dem durchschnittenen Stiel zu verhüten. In solchem Falle ist es rathsam, Vorsichtsmaassregeln zu treffen, um ein Abgleiten der Schlinge von dem Stumpf unmöglich zu machen. Man darf nicht vergessen, dass häufig sehr weite Venenäste in diesen Stielen verlaufen, die sich nach Zuziehen der Ligatur unter starkem Druck mit Blut füllen und den hinter der Ligatur liegenden Stumpf zu beträchtlichem Anschwellen bringen, und dass durch diese Veränderung der Gestalt des Stumpfes die Schlinge geradezu von ihm abgestreift werden kann. Hat man also mehrere Ligaturen durch den Stiel gelegt und den Faden dabei naturgemäss auch durch die Gewebe geführt, so ist ein Abgleiten kaum zu befürchten; begnügt man sich aber mit einer einzigen Schlinge, so empfiehlt es sich, die beiden Fadenenden mitten durch den Stiel zu führen und auf der entgegengesetzten Seite so miteinander zu verknüpfen, dass das eine Fadenende oberhalb, das andere unterhalb des mittleren Verlaufs des Fadens liegt (Staffordshire-Knoten). Auch die Ligamenta lata sammt den Parametrien werden (bei der Totalexstirpation des Uterus) in der Regel mit solchen Massenligaturen versorgt, jedoch rathen einige Gynaecologen dazu, insbesondere bei der Ausführung der Operation von der Bauchhöhle aus, die Arteria spermatica interna und den Stamm der Arteria uterina freizulegen und beide isolirt zu unterbinden.

Sonst kommt die Massenligatur noch in der Form der sogenannten Umstechung nicht selten bei gynaecologischen Operationen vor, insbesondere bei der Stillung der Blutung aus dem Bette eines ausgeschälten Myoms, sowie bei plastischen Operationen an der Cervix uteri, wo überall ein Unterbinden der einzelnen Gefässe fast unausführbar ist. — Selbstverständlich kann man die Massenligatur mit der Wundnaht verbinden, indem man tiefgreifende Nähte so legt, dass sie bei der Knüpfung zugleich die Wundränder aneinanderbringen. Die Unterbindung einzelner Gefässe macht sich zuweilen nöthig bei Operationen in dem lockeren Bindegewebe zwischen Blase bezw. Urethra und Uterus, zwischen Blase, Urethra und Scheide, zwischen Scheide und Rectum, sowie in





Ein anderes Surrogat der gewöhnlichen Naht ist die Vereinigung der Wundränder mittels stählerner Doppelhäkchen, deren beide gekrümmten Enden so in die Haut geschlagen werden, dass die Wundränder gerade genau zusammenpassen. Es liegt in der Anwendung dieser Häkchen kein besonderer Vortheil, da sie beim Einbohren in die Haut ebenfalls mit Bacterien beladen werden können und eine exacte Vereinigung der Wundränder mit ihrer Hilfe eine besondere Geschicklichkeit erfordert.

Was nun die Naht anbetrifft, so ist wohl deren älteste Form, die eigentlich auch diesen Namen nicht verdient, die sogenannte umschlungene Naht. Sie besteht bekanntlich darin, dass man lange Stecknadeln, sogen. Karlsbader Nadeln, auf der einen Seite des Wundrandes ein- und auf der anderen Seite wieder austicht, dann einen Faden in Achtertouren abwechselnd um die beiden vorstehenden Enden der Nadeln führt und schliesslich die überflüssig überstehenden Spitzen der Nadeln abkneift. Hierbei hat man den Vortheil, dass nicht irgend eine organische Substanz, sondern lediglich das Metall selbst in das Innere der Gewebe versenkt ist, der Faden aber oberflächlich auf der Haut liegen bleibt. Es sei daran erinnert, dass man in früheren Zeiten bei Ausführung der umschlungenen Naht auch nichtmetallische Nadeln, z. B. aus Schwanenkiel hergestellte, verwendet hat. Bei den übrigen Nahtmethoden wird ein Faden oder biegsamer Draht in das Ohr einer Nadel eingeführt, die nur dazu dient, diesem Faden oder Draht den Weg durch die Gewebe zu bahnen und nach der Erfüllung dieser Aufgabe abgenommen wird, sodass also nicht die Nadel, sondern nur der Faden oder Draht in dem Gewebe liegen bleibt. Die hierzu verwendeten Nadeln lassen sich zunächst unterscheiden danach, ob sie gerade oder gekrümmt sind. Es liegt auf der Hand, dass die gekrümmte Nadel, je kleiner der Radius der Krümmung ist, um so näher an der Einstichstelle wieder ausgestochen werden und dennoch verhältnissmässig tief in das Gewebe eindringen kann. Bei gynaecologischen Operationen ist eine Nadel, die genau einen Halbkreis darstellt, am vortheilhaftesten verwendbar und demnach auch am meisten beliebt. Die zweite Unterscheidung, die wir machen können, ist die zwischen runden und scharfen Nadeln. Eine Nadel, die von der Nähe der Spitze bis zu ihrer breitesten Stelle flach gedrückt ist und schneidende Ränder besitzt, dringt selbstverständlich viel leichter in die Gewebe ein und ist deshalb namentlich, wo die Epidermis durchbohrt werden soll, fast unentbehrlich. Es giebt solche, bei denen die Abplattung in der Ebene der Krümmung hergestellt ist (Hagedorn'sche Nadeln) und solche, bei denen sie senkrecht auf der Krümmungsebene steht. Diesen Nadeln gegenüber bieten runde Nadeln, d. h. solche, deren Querschnitt überall kreisförmig ist, den Vortheil, dass sie die Gewebe, in die sie eindringen, nur auseinanderdrängen und nicht zerschneiden oder zerreißen. Sie sind deshalb besonders beliebt, wo es sich darum handelt, sehr dünne Schichten zarten Gewebes miteinander zu vereinigen, also z. B. für die Naht der Darmserosa und für die



Oehr öffnen lässt. Sie gestatten es, von der Verwendung eines sehr langen Fadens, die ihre Unbequemlichkeit hat, abzusehen und kürzere Einzelfäden ebenfalls so durch die Gewebe zu führen, dass derselbe Stichkanal für zwei benachbarte Ligaturen dient und demnach keine Gewebspartie unversorgt bleiben kann.

Von den zahlreichen Formen der eigentlichen Naht haben sich fast nur zwei im Gebrauche der Gynaecologen erhalten: die fortlaufende Naht und die Knopfnah. Die fortlaufende Naht besteht darin, dass man einen langen Faden einfädelt, die Nadel nahe dem zur Rechten des Operators liegenden Wundrande einsticht, unter der Wunde durchführt, links von dem links liegenden Wundrande aussticht, nunmehr die beiden Enden, indem man das längere in der Nadel lässt, knüpft, diese in einiger Entfernung wieder nahe

dem rechten Wundrande ein- und links vom linken Wundrande aussticht, bis die ganze Wunde geschlossen oder der Faden nahezu verbraucht ist. Beim letzten Stich sorgt man, dass das freie Fadenende aus dem rechten Stichkanal noch mindestens 10 cm heraushängt, wenn die Nadel mit dem doppelten Fadenende aus dem linken Stichkanal ebenfalls 10 cm vorgezogen ist. Man knüpft nun jenes einfache Ende mit dieser Schlinge, an der die Nadel noch hängt, zusammen und schneidet dann die Nadel ab. Die Knopfnah wird so ausgeführt, dass einzelne kürzere Fäden (ca. 30 cm lang) jeder für sich eingefädelt werden. Die Nadel wird ebenfalls rechts von dem zur Rechten des Operators liegenden Wundrande ein- und links vom links liegenden wieder ausgestochen, die Enden werden geknüpft, die Nadel vom Faden gezogen. Der („chirurgische“) Knoten wird so gemacht, dass die Enden zweimal um einander geschlungen, dann zugezogen und darüber noch einmal um einander geschlungen werden. Das

Zange zum Zuziehen  
der Suture nach  
Neugebauer und  
Krakow.

Zuziehen erfolgt gewöhnlich mittels der Finger. Neugebauer und Krakow haben ein zweckmässiges zangenartiges Instrument (Fig. 48) angegeben, mittels dessen man auch an unzugänglicheren Stellen einen sehr festen Knoten herstellen kann.

Figur 48.



Figur 49.



Drahtnaht.

Draht-Suturen lassen sich nicht knüpfen. Sie schlossen, dass man die beiden Enden um einander kann man sich zweckmässiger Instrumente



ist. Es bedarf daher erstlich eines sehr viel feineren Gefühls, den geringen Widerstand, den die Wand bietet, wahrzunehmen, und andererseits kommt eine Perforation derselben sehr viel leichter zu Stande. Ein Schrei, ein Hustenstoss, ein Niesen, kurz jede plötzliche kräftige Anstrengung der Bauchpresse der Patientin ist im Stande, den Uterus gleichsam auf die Curette zu stossen, ehe der Arzt sich dessen versieht, und so eine Perforation zu Stande zu bringen. Dazu kommt, dass sich der Muttermund oftmals wieder fast ganz geschlossen hat, sodass die Einführung der Curette zunächst beträchtlichem Widerstand begegnet, den man in der Narcose der Patientin viel leichter überwinden kann. Endlich ist es auch nicht ohne Wichtigkeit, dass man in der Narcose die Portio mittelst einer Kugelzange fast immer bis vollständig in den Introitus vaginae herabziehen kann, sodass es möglich ist, die Muttermundslippen hier noch im letzten Augenblicke gründlich mit Formalin abzureiben und die Curette ohne jede Berührung mit den äusseren Geschlechtstheilen oder der Scheide direkt in die Gebärmutter einzuführen. Die letzteren beiden Gründe sprechen auch für die Anwendung der Curette überhaupt gegenüber der des Fingers. Es ist niemals möglich, bei Anwendung des Fingers mit einiger Sicherheit eine Infection der Wundfläche des Uterus auszuschliessen, da sich der Finger überhaupt nicht mit Sicherheit keimfrei machen lässt.

Die übrigen chirurgischen Eingriffe des Gynaecologen würden höchst grausam sein, wenn man sie ohne die triftigsten Gründe unter Ausschluss von anaesthetischen Mitteln ausführte. Nun hat ja Schleich uns gezeigt, dass die Schmerzlosigkeit des Operationsgebietes sich durch Oedematisirung der Gewebe mittelst einer sehr dünnen Cocainlösung erreichen lässt. Der geistvolle Autor hat in seinem ersten Enthusiasmus den Nutzen dieses Verfahrens wohl etwas überschätzt und nicht ganz recht gehabt, als er glaubte, die Anwendung der allgemeinen Narcose ganz oder fast völlig verdrängen zu können. Allerdings hat er uns gezeigt, dass sich selbst Operationen im Innern der Bauchhöhle nach deren Eröffnung durch die äusseren Bauchdecken mittelst dieser Methode ganz oder fast ganz schmerzlos ausführen lassen. Es ist aber nicht alles zweckmässig, was möglich ist, und wir müssen doch feststellen, dass erstlich bei eingreifenden und ausgedehnten Operationen ein so grosses Quantum Cocain in den Körper gelangt, dass die Gefährdung des Lebens wohl annähernd ebenso gross oder grösser werden dürfte, als die durch Inhalation des erforderlichen Quantums Chloroform oder Aether; zweitens, dass das bei so ausgedehnten Operationen so überaus häufige Injiciren der Cocainlösung die Dauer der Operation erheblich vergrössert, was bei solchen Eingriffen, die schon ohnehin viel Zeit beanspruchen, ein schwerwiegender Nachtheil ist; drittens, dass die quergestreifte Muskulatur des Körpers durch diese Form der Anaesthesirung nicht erschlaft wird, was doch für die Zugänglichmachung mancher Operationsgebiete höchst wünschenswerth, wenn nicht nothwendig ist; viertens, dass die Infiltration der Gewebe in manchen Fällen die



Erfahrungen mit Aether die Meinung aussprechen, dass man diesen am Besten mit einer Julliard'schen Maske applicirt, auf deren innen angebrachtes Kissen ohne Bedenken 20—30 g Aether auf einmal gegossen werden können. Ich habe auch niemals irgend welchen Nachtheil davon gesehen, wenn man um den Rand der Maske anfangs auch noch ein Handtuch oder dergleichen legte, um einen noch vollständigeren Abschluss zu erzielen. Sehr wichtig dagegen für die Unterhaltung einer gleichmässig tiefen, von schädlichen Nachwirkungen freien Aethernarcose erscheint es mir, den Kopf so auf die Seite zu lagern, dass der Speichel und der Schleim der Respirationswerkzeuge bequemen Abfluss aus dem Mundwinkel haben, und den Hals bezw. die ersten Rückenwirbel durch ein untergelegtes Kissen so zu erhöhen, dass der Kopf ein wenig nach hinten überhängt. Achtet man nun sorgfältig auf die Farbe des Ohres, das rosig bleiben muss, und entfernt man die Maske, sobald die geringste Cyanose an demselben bemerkbar wird, so wird man schwerlich Unannehmlichkeiten erleben; äusserstenfalls genügen ein paar künstliche Athembewegungen, um die ins Stocken gerathene Respiration sofort wieder anzuregen. Nur lasse man sich nicht täuschen durch die bei nervösen bezw. hysterischen Frauen sehr häufig im Anfang der Narcose auftretende absichtliche Athemverhaltung. Sind die Pupillen eng und hört der Athem auf, ohne dass vollständige Schlafheit der Muskulatur eingetreten ist, so liegt dieser letzterwähnte Fall vor, und man thut dann gut, die Maske nicht zu entfernen, sondern die Athmung durch Schläge mit der flachen Hand auf den Brustkasten und derartige Reize wieder in Gang zu bringen.

Was die Chloroformnarcose anbetrifft, so kann man sich für diese zweckmässig der kleinen, mit Mull überzogenen Masken, die nur Nase und Mund bedecken, event. in der von Schimmelbusch angegebenen Form, bedienen. Viele empfehlen, das Chloroform ganz langsam und gleichmässig tropfenweise auf die Maske zu giessen. Ich kann der Meinung Wenzel's jedoch nicht beistimmen, dass es zur Unterhaltung einer tiefen Narcose genüge, 20—30 ganz kleine Tropfen per Minute aufgiessen zu lassen. Bei den meisten weiblichen Individuen ist die hierdurch erzielte Narcose für die meisten gynaeologischen Operationen nicht tief genug, da sie keine vollständige Erschlaffung der willkürlichen Muskulatur herbeiführt. Die Toleranz der einzelnen Individuen ist aber überhaupt so verschieden, dass sich meines Erachtens eine allgemeine Regel nicht aufstellen lässt<sup>1)</sup>. Ich habe niemals einen Nachtheil darin gefunden, die Maske zunächst gleich ziemlich ausgiebig mit Chloroform anzufeuchten und dann so viel Chloroform nachgiessen zu lassen, als nöthig ist, um die Gaze mässig feucht zu erhalten. Die Controlle des Pulses und

1) Ich habe einmal bei der sehr zierlich gebauten jungen Frau eines polnischen Collegen, die fast nie Alcohol zu sich nahm, 100 g Chloralchloroform verwendet, ohne die geringste Spur einer narcotischen Wirkung eintreten zu sehen. Ich gab daher weitere Versuche auf und führte die Abrasio sofort aus. Die Patientin nahm unmittelbar nach Vollendung der kleinen Operation eine Zeitlang keinen Schlaf. Ich in deren Lectüre.





möglich ist, und bewirkt dadurch die Entleerung der Lungen. Als bald hebt er die Hände der Patientin wieder, streckt deren Ellenbogen und führt sie langsam in die abwärts gestreckte parallele Stellung zurück. Das Tempo soll ungefähr 15—20 solcher Bewegungen in der Minute betragen. Wird genau nach dieser Vorschrift verfahren, so röthen sich die blassen oder lividen Ohren und Lippen bald, ohne dass die Patientin eigene Athembewegungen ausführt. In der Regel bemerkt man auch, wenn man nach 10 oder 20 solcher künstlichen Athembewegungen eine kleine Pause macht, dass die Patientin wieder spontan zu athmen beginnt. War der Radialpuls noch fühlbar, als die künstliche Athmung begonnen wurde, so ist irgend welche Gefahr, dass die spontane Athmung nicht spätestens nach 2—3 Minuten wieder eintreten werde, nicht vorhanden, und der ganze Vorfall braucht weder den Operateur noch die Assistenz zu beunruhigen.

Anders steht es bei den Fällen von plötzlichem Aussetzen des Pulses bei noch erhaltener spontaner Athmung. Hat man sich nicht etwa täuschen lassen, indem man die ersten Anzeichen der Brechbewegungen, die mit Pulsstörungen verbunden sind, verkannt hat, so ist das Aussetzen des Pulses in der That ein sehr gefährliches Symptom, und es gelingt oftmals nicht, den Herzschlag wieder herzustellen. Die Fälle von derartigem Exitus, der meistens schon nach Einathmung weniger Gramm Chloroform erfolgt ist, sind immerhin so selten, und insbesondere ist so selten eine vollständige Autopsie darauf gefolgt, dass wir keineswegs wissen, welches eigentlich die Ursachen dieses Herzstillstandes sind. Gewiss hat es sich in einzelnen dieser Fälle um Embolien gehandelt, die man namentlich bei solchen Patienten, die schon lange Zeit an abundantem Blutverlust gelitten haben, insbesondere Myomkranken, leider so häufig erlebt. Ebenso mag es sich in einzelnen Fällen um das Eindringen erbrochener Substanzen in die Luftröhre und die Hauptbronchien handeln. Auch plötzliche Lähmungen des fettig degenerirten oder braun atrophirten Herzens kommen natürlich vor. Die Furcht vor Klappenfehlern, wenn noch Compensation vorhanden ist, scheint unbegründet zu sein. Ob schliesslich etwa bei einzelnen Individuen das Hemmungscentrum in der Rautengrube oder die Ganglien des Herzens selbst eine besondere Empfindlichkeit gegen Chloroform besitzen, ist unsicher. Ebenso unsicher ist es, ob eine reflectorische Reizung dieser Centren von der Nasenschleimhaut aus stattfinden und durch deren Cocainisirung verhindert werden kann, wie dies behauptet worden ist.

Ist ein plötzlicher Herzstillstand eingetreten, so kann man immerhin nach dem aus der König'schen Klinik zu Göttingen hervorgegangenen Vorschlage durch Massage des Herzens dessen Thätigkeit wieder herbeizuführen suchen. Es geschieht dies, indem man die eine Hand unter die linke Thoraxhälfte schiebt und mit den Ballen des Daumens und des kleinen Fingers der anderen Hand unterhalb der linken Brustwarze etwa 70 kräftige Pressionen in der Minute ausübt. Es gelang in einem Falle in der König'schen Klinik, die



und zweitens keinen der Bauchmuskeln verletzt, es sei denn, dass er abwärts bis in den *Musculus pyramidalis* geführt würde. Man braucht sich durch eine geringe Blutung beim Einschneiden nicht zu umständlichen Unterbindungen oder Abklemmungen verleiten zu lassen, denn sobald der Schnitt bis auf das *Peritonaeum* geführt ist, steht die Blutung fast ausnahmslos spontan. Wenn irgend welche Vermuthungen dafür sprechen, dass Därme am *Peritonaeum parietale* adhaerent sind, empfiehlt es sich, sobald man auf das hypoperitoneale Fett gekommen ist, das *Peritonaeum* mit zwei Pincetten fassen und anspannen zu lassen und vorsichtig zu ritzen, damit man sicher ist, nicht etwa eine Darm-schlinge mit zu eröffnen. Sobald man die Bauchhöhle auch nur ein wenig eröffnet hat, kann man etwa ein geknöpftes kleines Messer (oder eine geknöpft Scheere) einschieben und den Schnitt so weit verlängern, dass man einen Finger einführen und die Umgebung abtasten kann. Hat man sich versichert, dass hier keine adhaerenten Organe vorhanden sind, so spaltet man aufwärts und abwärts das *Peritonaeum* in der Ausdehnung des Hautschnitts. Ist die Narcose tief genug, so kann man die völlig erschlafften Bauchdecken sowohl symmetrisch, als auch mehr nach der einen oder mehr nach der anderen Seite auseinanderziehen, sodass meines Erachtens auch dieser Schnitt für Operationen am Blinddarm oder einem der beiden Eierstöcke vollkommen zweckentsprechend ist und man keineswegs nöthig hat, den viel ungünstigere Heilungsbedingungen bietenden Schnitt unmittelbar über dem erkrankten Organ anzulegen. Wie lang man den *Etrotomieschnitt* machen muss, richtet sich natürlich nach den besonderen therapeutischen Zwecken. Eine gut bewegliche, leicht stielbare Cyste kann man schon durch einen Schnitt von 4—5 cm Länge bequem herausziehen, indem man sie durch die Assistenz mittelst eines Druckes auf die Seitentheile des Baues fest in die Wunde drängen lässt, sie hier mit Zangen fasst, ansticht, theilweise entleert, dann zuklemmt und nun mit abermaligem Druck in der geschilderten Weise einen Teil der Cystenwand vor die Wunde drängt, worauf diese aussen gelegene Aussackung der Cyste sich mehr und mehr mit dem Cysteninhalte füllt, und schliesslich den ganzen Rest der Cyste sammt dem Stiel vor die Wunde zieht, sodass letzterer hier abgebunden werden kann. Mehrkammerige Cysten oder solide Geschwülste erfordern selbstverständlich längere Schnitte bis zu 10 und 12 cm Länge. Eventuell, z. B. wenn es sich um sehr grosse Myome handelt, ist man auch genöthigt, mit dem Schnitt den Nabel zu umgehen und ihn oberhalb des Nabels noch zu verlängern. Bei diesen grösseren Schnitten ist auch oft noch eine besondere Spreizung der Wunde erforderlich, die entweder durch die Finger der Assistenten oder durch Einsetzen verschiedener hakenartig gekrümmter und zugleich blattartig verbreiteter Instrumente bewirkt werden kann. Höchst selten wird man in die Lage kommen, auch noch einen Querschnitt an den Längsschnitt anschliessen zu müssen. Dass bei Verlängerung gegen die Symphyse hin eine gewisse Vor- ist, damit man nicht etwa die Blase verletze, sei hier



bewirkt wird; jede Schwächung der Musculi recti aber erzeugt ein Ueberwiegen ihrer Antagonisten, der Musculi obliqui und transversi, und dieses Ueberwiegen der Obliqui über die Recti ist es, das die Dehiscenz der letzteren bei Anwendung der Bauchpresse bewirkt. Somit kann ich nur empfehlen, auf je 2—3 cm Schnittlänge eine die Bauchdecken völlig durchsetzende Ligatur zu legen, dann eine sorgfältige oberflächliche Hautnaht auszuführen und nun die vorher gelegten tiefgreifenden Ligaturen ziemlich locker zu knüpfen, sodass eine Circulationsbehinderung in den Recti nicht entstehen kann. Ich habe mit diesem Verfahren jedenfalls Bauchbrüche nur erlebt, wenn besondere Umstände, wie z. B. Ueberschwemmung der Wunde mit Eiter, eine Heilung secundum primam intentionem unmöglich gemacht hatten. Was den Schluss der Hautwunde anbetrifft, so kann man ihn ohne jeden Nachtheil mittels einer fortlaufenden Naht ausführen, wobei es sich empfiehlt, in der von Küster vorgeschlagenen Weise die Nadel abwechselnd einmal dicht am Wundrande, einmal etwa einen Centimeter entfernt durchzustechen. Ein Kissen von sterilem Mull, darüber eine Lage Wundwatte, das alles mit einem gut klebenden Heftpflasterstreifen fixirt, genügen als Verband vollständig. Niemals lasse ich, wo nicht etwa schon ein Bauchbruch vorhanden ist, nach der Entlassung aus dem Krankenhause eine besondere Bauchbandage tragen. Eine solche kann nur die Function der Bauchmuskeln stören, sodass diese durch Unthätigkeit geschwächt werden. Beachtenswerthe Vorschläge zur Verhütung des Bauchbruches sind die von Küstner und von Pfannenstiel ausgegangen. Beide beruhen darauf, nur die Muskelwand und das Bauchfell in der Längsrichtung, die Hautdecken aber mit der Aponeurose (Pfannenstiel) oder ohne dieselbe (Küstner) in der Querrichtung zu spalten. Bei ersterem Verfahren ist die ausgedehnte Ablösung der Fascie, die nur unterhalb der Linea Douglasi eine einzelne Lage bildet, weiter oben vor den Recti aus den Aponeurosen beider Obliqui zusammengesetzt ist, bedenklich und erschwert jedenfalls die glatte Wundheilung. Beide Methoden gewähren einen etwas beschränkteren Zugang zur Bauchhöhle. Beide endlich schützen, wenn die Recti bei der Operation geschädigt werden, nicht vor der Entstehung eines Bauchbruches, da weder die intacte Haut, noch die intacte Fascie einen solchen zurückzuhalten vermögen.

Eine besondere Form der Eröffnung der Bauchhöhle ist die von Goldspohn vorgeschlagene Eröffnung der beiden Leistenkanäle. Die Leistenkanäle bieten allerdings zu den Adnexen des Uterus einen recht bequemen Zugang, und man kann mittels der Goldspohn'schen Methode Tuben und Eierstöcke vor die Bauchwand ziehen und daran Operationen vornehmen, ev. sie gänzlich abtragen, selbst wenn sie kleinere Tumoren enthalten. Immerhin ist man meist genöthigt, zwei derartige Schnitte, einen in jeder Leiste, anzulegen, wenn man nicht ganz sicher weiss, dass die Adnexe der einen Seite völlig gesund sind. Es kann daher diese Schnittführung nur empfohlen werden, wenn wir aus irgend einem Grunde ohnehin Veranlassung haben, eine Operation an



externa liegen. Zuweilen ist es nicht ganz leicht, das Ligament von diesen übrigen Gewebstheilen zu isoliren; insbesondere sei darauf hingewiesen, dass es im schlaffen Zustande in Folge reichlicher Blutversorgung röthlich aussieht, sobald man es aber mit dem untergeführten Finger oder einem stumpfen Instrument spannt, weisslich erscheint, wobei auch ein sehniger Glanz der Oberfläche bemerkbar wird. Ist die Isolation gelungen, so fasse man es mit einer Klemme und ziehe es an. Lässt es sich mit Leichtigkeit erheblich vorziehen, so ist dies ein Zeichen, dass man es wirklich isolirt hat. Bei diesem Vorziehen gelangt das Diverticulum Nuckii oder der Processus vaginalis peritonaei ins Gesichtsfeld. Bekanntlich liegt der dem Uterus zunächst gelegene Abschnitt des Ligamentum teres, wie der Uterus selbst, in einer Bauchfellfalte, von der es sich erst vollständig trennt, wenn es in den inneren Leistenring eintritt. Indem man es also anspannt, zieht man einen Theil des anhaftenden Peritoneums in Gestalt einer Aussackung, die dem Ligament seitlich angelagert ist, durch den inneren Leistenring nach aussen vor. Diese Anlagerung ist keine feste Verwachsung, sondern das Peritoneum ist nur durch ein lockeres, subseröses Bindegewebe mit dem Ligament verbunden; daher ist es auch ganz leicht, dieses Diverticulum Nuckii in dem Maasse, wie man das Ligament vorzieht, stumpf zurückzustreifen. Damit fährt man fort, bis man einen mässigen Widerstand empfindet, der zeigt, dass der Uterus bereits der vorderen Bauchwand anliegt. Jedoch soll man immer noch die dem Ligament anhaftende Bauchfelltasche im Gesichtsfelde haben. Nun schneidet man mit der Scheere eine kleine Oeffnung in diese Bauchfelltasche, führt eine Klemme oder Kornzange in diese Oeffnung ein und spreizt sie so weit, dass man zunächst einen, dann zwei Finger in die Bauchhöhle stecken kann. Indem man so beide Zeigefinger durch die Bauchfellwunde einführt, etwas krümmt und kräftig auseinander zieht, schafft man eine Oeffnung, die recht wohl 3—4 cm Länge haben kann. Jede Gefahr, die hier verlaufenden Vasa epigastrica interna zu verletzen, ist bei diesem stumpfen Vorgehen ausgeschlossen; sie werden bei Seite gedrängt. Zieht man nun abermals an dem Ligament, so erscheint dessen uterine Insertion und mit ihr der betreffende Uteruswinkel und Tubenabgang in der Wunde. Man kann die Tube mit den Fingern fassen und leicht durch die Wunde vorziehen, wobei der Eierstock, falls er nicht irgendwo adhaerent oder allzu gross ist, ohne Weiteres folgt. Mässige entzündliche Adhaesionen im Bereich der Tuben und des Eierstocks können auch mit dem eindringenden Zeigefinger gelöst werden, sodass sie dem Vorziehen der Adnexe nicht hinderlich sind. Auch Adhaesionen zwischen dem Fundus uteri und beweglichen Organen der Bauchhöhle, insbesondere Netz- und Darm-schlingen, lassen sich in dieser Weise, wenn sie nicht allzu fest sind, trennen. Natürlich kann man auch Cysten des Ovariums punctiren, Stücke desselben reseciren, eventuell Ovarium und Tube ganz abtragen. Nach Ausführung der durch die Erkrankung bedingten Eingriffe an den inneren Organen der Bauchhöhle ist die Wunde zu schliessen. Man kann dies unter entsprechender An-









einem scharfen Messer zunächst ganz flach in die Scheidenwandung ein und lasse den linken Wundrand von dem auf meiner rechten Seite stehenden Assistenten mit einer Hakenpincette fassen, während ich mit meiner linken Hand den rechten Wundrand genau gegenüber fasse. Zieht man die Wundränder nun kräftig auseinander, während der Operateur gleichzeitig mit einem scharfen Messer den Schnitt vertieft, so weichen sie in dem Augenblick, wo die eigentliche Scheidenwand durchschnitten ist, und das Messer in das lockere Bindegewebe fällt, plötzlich leicht auseinander. So sind wir mit unserem Schnitt in die richtige Schicht gelangt und können ihn nun in der gleichen Weise mit leichter Mühe einerseits bis 1 bis 3 cm unterhalb der Harnröhrenmündung, andererseits bis an die vordere Muttermundslippe verlängern. Nun lässt sich die Blase sehr leicht mit der Fingerspitze stumpf zunächst von der vorderen Scheidenwand losschälen, und wenn dies bis zu der Umschlagsfalte an der vorderen Muttermundslippe geschehen ist, mit einer mässig reibenden Bewegung, wozu man sich eventuell den Finger mit etwas Gaze umwickelt, auch von dem Uterus losziehen. Sowie dies auch nur auf eine kurze Strecke gelungen ist, kann der Finger zwischen Blase und Uterus in dem lockeren Bindegewebe vordringen und mit seitlich hebelnden Bewegungen die Blase auch gänzlich von dem Uterus abziehen. Man fühlt sofort, wann dies soweit gelungen ist, dass man auf die Peritonealfalte gelangt. Man setzt dann einen schmalen Scheidenhalter, dessen Griff nach oben gerichtet wird, in die Wunde ein, lässt abermals die Portio kräftig nach abwärts ziehen und bringt so in der Regel die Umschlagsfalte des Bauchfelles in das Gesichtsfeld. Ist dies noch nicht möglich, so kann man durch abwechselndes Einsetzen und Anziehen der schon vorher beschriebenen Kletterhäkchen die in Betracht kommende Partie noch weiter ins Gesichtsfeld bringen. Hat man die Umschlagsfalte des Peritoneums deutlich vor sich liegen, so schneidet man mit einer stumpfen, im Blatt gebogenen Scheere, deren Spitze abwärts gerichtet ist, in die Falte ein, schiebt wieder eine Kornzange in die Oeffnung und spreizt sie, setzt dann die beiden gekrümmten Zeigefinger in die Bauchfellwunde und erweitert diese durch Auseinanderziehen der Finger stumpf, womit man die beiden Ureteren völlig aus dem Operationsgebiete bei Seite schiebt. Das vordere Blatt des Scheidenhalters wird nun bis in die Bauchhöhle vorgeschoben, und durch weitere Anwendung der Kletterhäkchen der Fundus uteri in die Wunde gebracht und durch dieselbe vorgewälzt. Wird dies durch Adhaesionen, die nicht allzu fest sind, erschwert, so kann man sie leicht unter Controlle des Auges lösen. Hat man den Fundus gefasst, so kann man auch mit dem darüber wegreifenden Finger Adhaesionen an der hinteren Seite des Uterus erreichen und trennen und in dem Maasse, wie dies geschieht, den Uterus immer weiter vorziehen und immer weiter zurückliegende Adhaesionen lösen. Es kann unter Umständen gelingen, einen in Adhaesionen vollständig eingebetteten Uterus sammt Adnexen bei diesem Verfahren vollständig freizulegen, worauf dann die Adnexe ohne besondere Mühe vor die

Scheidenwunde gebracht und operativ behandelt werden können. Ist dies nicht mit Anwendung der Finger allein möglich, so kann man fast immer das Ovarium durch zweckentsprechendes Einsetzen von Scheidenhaltern in die Wunde sichtbar machen und mit einer Zange fassen und vorziehen. Selbstverständlich können grössere cystische Tumoren auf diesem Wege ganz in der gleichen Weise extirpiert werden, wie das für den hinteren Scheidenschnitt geschildert worden ist. Bezüglich solider Tumoren liegen ungefähr die gleichen Schwierigkeiten vor, wie beim hinteren Scheidenschnitt, doch scheint es mir, als ob der vordere etwas bequemen und grösseren Zugang zur Bauchhöhle gewähre.

In schwierigeren Fällen kann man selbstverständlich auch beide Scheidengewölbe zugleich eröffnen, die vorderen Adhaesionen von dem vorderen, die hinteren von dem hinteren Scheidenschnitt aus ganz oder grösstentheils lösen und dadurch erst diejenige Beweglichkeit des Uterus herbeiführen, die zum Vorstülpen des Fundus durch die eine oder die andere der beiden Oeffnungen nöthig ist. Es bleiben dabei die beiden Parametrien mit den in ihnen verlaufenden Gefässen natürlich erhalten.

Eine noch wesentlich grössere Zugangsöffnung zur Bauchhöhle von der Scheide aus können wir uns verschaffen, wenn wir mit der Eröffnung des vorderen und hinteren Scheidengewölbes auch noch die Spaltung der Gebärmutter in der Mittellinie verbinden. Es versteht sich von selbst, dass dies nur dann geschehen darf, wenn jede Aussicht auf Erhaltung eines functionsfähigen Uterus ausgeschlossen ist, also insbesondere, wenn die Menopause bereits eingetreten ist oder der Uterus selbst durch Neubildungen schwer degenerirt ist oder endlich, wenn die Adnexe, mindestens beide Tuben, verödet sind. In dem ersteren und dem letzteren Falle bleibt freilich immer noch die Frage, ob der Uterus, auch wenn er der Entwicklung einer Frucht nicht mehr dienen kann, nicht doch noch durch die Erfüllung gewisser Nebenfunktionen Wichtigkeit für die Gesundheit besitzen kann. In dieser Hinsicht ist nicht zu bestreiten, dass er erstens einen gewissen Abschluss der Bauchhöhle nach der Scheide hin darstellt und dem Zustandekommen einer Enterocoele vaginalis entgegenwirkt. Dazu kommt noch, dass das Sekret der Cervicalschleimhaut die Scheidenschleimhaut schlüpfrig erhält und damit erstlich für die normale Ausübung des Coitus von Wichtigkeit ist, und überdies wohl auch die Entstehung einer chronischen Colpitis, wie sie ja nicht selten im Alter jenseits der Menopause gefunden wird, verhüten hilft. Diesen Bedenken steht gegenüber, dass bei einer Totalexstirpation der inneren Genitalorgane in der Regel eine ziemlich ausgedehnte Verklebung zwischen Darmschlingen und Narbe zu Stande kommt und in Wirklichkeit vielleicht deshalb nur höchst selten eine Enterocoele nach dieser Operation beobachtet wird. Was aber die mangelnde Schlüpfrigkeit der Scheidenschleimhaut anbetrifft, so darf nicht übersehen werden, dass beim Coitus doch auch das Sekret der Bartholin'schen Drüsen, überdies aber auch auf der männlichen Seite das der Praeputialdrüsen

eine wesentliche Rolle spielt und beide zusammen wohl das Cervicalsekret entbehrlich machen können, überdies aber auch durch Einführung eines kleinen Quantums irgend eines Fettes einem etwaigen Mangel in dieser Hinsicht leicht abgeholfen werden kann. Sind also triftige Gründe für die Spaltung des Uterus vorhanden, so wird man sich durch diese relativ nebensächlichen Bedenken nicht davon abhalten lassen. Hat man sie vorgenommen, so ist damit allerdings die Entfernung der beiden Uterushälften wohl auch ohne Weiteres geboten; das Unternehmen, sie durch eine Naht wieder zu vereinigen, ist vielleicht nicht ganz aussichtslos, aber doch vermuthlich mit einer so beträchtlichen Vergrößerung der Gefahr verbunden, dass es meines Wissens bisher nicht gewagt worden ist.

In welcher Weise man bei der Spaltung des Uterus vorgehen will, ist ziemlich gleichgültig und im Einzelfalle nach den besonderen Umständen zu entscheiden. Hat man mit der vorderen Colpotomie begonnen, so empfiehlt es sich, die vordere Muttermundslippe median zu spalten, in dem Maasse, wie die Spaltung vorschreitet, Zangen rechts und links in die Wundränder zu setzen und die Vorderwand des Uterus immer mehr ins Gesichtsfeld zu ziehen, bis der Fundus uteri selbst nach vorn durch die Peritonealwunde gezogen ist. Man spaltet nun vollends bis zum Fundus und, indem man ihn immer mehr und mehr herabzieht, setzt man die Spaltung in die Hinterwand fort, bis man das hintere Scheidengewölbe erreicht hat. Will man mit der hinteren Colpotomie beginnen, so incidirt man zwischen zwei Kugelzangen die hintere Muttermundslippe, bis die Douglas'sche Falte eröffnet ist, setzt dann Kugelzangen in die beiden Wundränder des Uterus, ohne die Wundränder der Scheide mitzufassen, und spaltet in dieser Weise die Hinterwand des Uterus, indem man sie mit immer neu eingesetzten Kugelzangen mehr und mehr nach der Scheidenwunde vorzieht. Sofern diese zunächst noch zu klein ist, kann man sie durch Verlängerung des Längsschnittes oder in den meisten Fällen wohl zweckmässiger durch einen Querschnitt nach jeder Seite hin vergrössern. In dieser Weise stürzt man den Uterus allmählich ganz durch die hintere Scheidenwunde und kann ihn nunmehr so emporziehen, dass die Spaltung auch auf die vordere Uteruswand unter Controlle des Auges fortgesetzt werden kann. Schliesslich hat man nur noch den kurzen Abschnitt der vorderen Uteruswand ungespalten vor sich, an dem die Blase angeheftet ist. Lässt man die beiden Hälften des Uterus mit Zangen kräftig auseinanderziehen, während man auch diesen Abschnitt von der Schleimhautoberfläche aus mit dem Messer spaltet, so weichen die beiden Hälften sofort auseinander, sobald der Schnitt in das lockere Bindegewebe zwischen Blase und Uterus gelangt. Es ist also auch in diesem Falle die Gefahr, die Blase selbst anzuschneiden, eine sehr geringe. Schliesslich kann man aber auch in vielen Fällen den Uterus erst in der bereits oben geschilderten Weise durch das eröffnete vordere oder hintere Scheidengewölbe vorziehen und die Spaltung mit Scheere oder Messer vom



Es bleibt schliesslich noch eines letzten Weges zu gedenken, auf welchem wir Zugang zur Bauchhöhle gewinnen können, das ist der sacrale bzw. der sogenannte parasacrale Weg.

Dieser Operationsweg wird in folgenden Modificationen eröffnet. Man incidirt zunächst durch Haut und Fascien in der Mittellinie des Kreuzbeins bis auf den Knochen, in der Ausdehnung etwa vom hinteren Rande des Sphincter ani bis zur Grenze zwischen dem letzten und dem vorletzten Sacralwirbel, löst dann durch einen Querschnitt das Steissbein vom Kreuzbein ab, schält es aus seinen Verbindungen, dringt nun stumpf neben dem Rectum, unter Verdrängung desselben nach der einen oder anderen Seite, vor, bis man die Peritonealfalte erreicht, und eröffnet diese mit der Scheere, worauf man die Oeffnung leicht stumpf vergrössern kann. In der Regel wird jedoch diese Oeffnung auch dann nicht genügen. Wesentlich besser gelangt man zu den inneren Genitalien, wenn man den Medianschnitt mehr proximalwärts verlegt und mit dem Steissbein noch zwei Kreuzbeinwirbel extirpiert. Man erreicht dann sofort das Bauchfell. Nach Kraske kann man sich auch damit begnügen, von den letzten beiden Kreuzbeinwirbeln etwa ein Drittel seitlich zu reseciren; nur wird man nicht, wie bei Operationen am Mastdarm, den linken, sondern besser den rechten Rand abmeisseln. Ferner kann man auch nach Hegar statt des medianen Weichtheilschnittes einen V-förmigen anlegen, sodass die Spitze des V mit der des Steissbeins zusammenfällt. Man durchsägt dann das Kreuzbein quer unter Erhaltung des Periosts und klappt den dreieckigen aus Weichtheilen und Knochen bestehenden Lappen empor. Nach Beendigung der Operation kann man den Lappen reponiren und die Incisionswunde durch die Naht schliessen. Die Durchsägung des Knochens lässt sich noch bequemer ausführen, wenn man die V-förmige Incision so legt, dass der eine Schenkel horizontal über den vorletzten Kreuzbeinwirbel verläuft und das linke Ende dieses Schenkels den Scheitel des Winkels bildet, in welchem sich der andere, bis zum Ende des Steissbeins verlaufende Schnitt anschliesst. Man klappt dann den Haut-Knochen-Lappen nach links herüber. — Endlich kann man sich aber auch die Resection des Kreuzbeins gänzlich ersparen und sich nach Entfernung des Steissbeins damit begnügen, unter Durchtrennung der Ligamenta sacri-tuberosum und sacri-spinosum gegen die rechte Incisura ischiaca major vorzudringen.

Alle diese Wege, so bequem sie für die Behandlung des Mastdarms, zumal beim Manne sind, sind für Operationen an den Genitalien wenig zu empfehlen, sowohl wegen der Tiefe, in der man zu operiren genöthigt ist, als auch wegen der gefährlichen Nachbarschaft grosser Gefässstämme und der des Plexus sacralis, dessen Verletzung erhebliche und dauernde Functionsstörungen nach sich ziehen kann. Es müssen demnach ganz ungewöhnliche Verhältnisse sein, die uns zur Wahl einer dieser Methoden nöthigen könnten.









schaffen. Bei einer Verlagerung der inneren Genitalien abwärts durch den Beckenring dient dem erstgenannten Zwecke eine verengernde Operation am Scheidenrohr. Sie wird in der Weise ausgeführt, dass längliche Streifen Schleimhaut aus der Scheide geschält und die Wundränder durch quere Nähte vereinigt werden. Wichtig ist es, bei dieser Operation schon den ersten Schnitt bis in das lockere Bindegewebe unter der Scheidenschleimhaut zu führen und den abzutragenden Lappen gerade in dieser Schicht zu lösen. Man kann hier die Ablösung stumpf und sehr rasch bewerkstelligen und verursacht, wie überhaupt bei stumpfem Vorgehen, sehr wenig Blutung. Dass man mit dem ersten Schnitt gerade bis in diese Schicht und nicht etwa tiefer, bis in eines der darunter liegenden Organe (Blase, Mastdarm) gelange, sichert man dadurch, dass die Assistenz die beiden Wundränder schon während der Schnittführung kräftig auseinanderzieht; sie weichen dann in dem Augenblicke, wo das Messer in das lockere Gewebe fällt, plötzlich stark auseinander. — Aus welcher Gegend der Scheide man die Lappen entfernen und welche Form man ihnen geben will, richtet sich nach den Umständen und es existiren zahlreiche Vorschläge in dieser Hinsicht. Gewöhnlich schält man aus der Vorderwand einen länglich lanzettförmigen, aus der Hinterwand einen dreieckigen Lappen, dessen Spitze nach innen sieht.

Retroflexionen und Retroversionen des Uterus sammt der entsprechenden Verlagerung der Adnexe kann man durch Verkürzung der runden Mutterbänder heilen. Diese kann man entweder vornehmen, indem man sie von aussen her durch den Leistenkanal vorzieht, oder indem man sie in der Bauchhöhle aufsucht. Und zwar ist letzteres sowohl möglich, indem man die Etrotomie ausführt, als auch, indem man vom vorderen Scheidengewölbe aus in der bereits geschilderten Weise zwischen Blase und Gebärmutter gegen die Bauchhöhle vordringt.

Hernien beseitigt man dadurch, dass man die gedehnte Wandung der Bauchhöhle excidirt und die auseinandergewichenen Muskeln nach Anfrischung zusammennäht. Wo die Hernie, wie im Leistenkanal, auf der Erweiterung einer normal vorhandenen Pforte beruht, begnügt man sich nicht mit der blossen Verengerung, wie in der Scheide, sondern schliesst den Kanal durch Naht vollständig.

Die Herstellung neuer, nicht normaler Befestigungen zur Correctur von Lageanomalien wird nur an der Gebärmutter geübt, aber sowohl bei Senkungen, als auch bei Retroflexionen und Retroversionen derselben. Die Fixirung der Portio vaginalis an der gegenüberliegenden Wand des Scheidengewölbes ist wohl völlig ausser Gebrauch gekommen. Dagegen stellt man eine ausge dehntere Verbindung zwischen Uterus und Scheide durch die Vaginifixur her. Die Methode ist zunächst ganz die der Colpotomie (s. S. 546). Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Plica vesicivaginalis legt man einen oder zwei Fäden durch die Vorderwand des Uterus, etwa in der Mitte zwischen dem Scheitel und der Gegend des inneren Muttermundes, und führt die mit Nadeln



Druckgeschwüre desinficirt man danach am Besten durch eine mittelstarke Formaldehydlösung, reinigt sie mittels des scharfen Löffels und desinficirt nochmals wie vorher. Ist die Geschwürsfläche zu gross, um sie der Granulation zu überlassen, so wird man ihr durch Anfrischung eine lanzettliche Gestalt geben und dann ihre Ränder durch Naht zusammenziehn.

Auch im Cavum uteri kommen gelegentlich Fremdkörper vor, meist abgebrochene Enden von Instrumenten, die zur Herbeiführung des Aborts in die Gebärmutter eingeführt worden sind. In der Regel pflegt dann der Cervicalkanal genügend erweitert zu sein, um den Fremdkörper mit einer Pincette oder Kornzange fassen zu können. Sehr selten wird eine künstliche Dilatation erforderlich sein. Da in diesen Fällen keine Zeit zu verlieren ist, kann man sich nicht mit Quellschmerzmitteln begnügen, sondern muss brüsk vorgehen. Entweder dilatirt man mit einem der einem Handschuhweiter ähnlichen Instrumente, oder man schiebt nach einander eine Anzahl an Dicke zunehmender Sonden ein, oder man spaltet den Cervicalkanal mit Scheere oder Messer. Da die engste Stelle der innere Muttermund ist und im hinteren Scheidengewölbe die Peritonealhöhle über diesen herabreicht, in den seitlichen aber die Arteria uterina herantritt, so nimmt man die Spaltung am Besten in der vorderen Mittellinie vor, nachdem man die Blase (in der S. 547 beschriebenen Weise) stumpf bis über den inneren Muttermund emporgeschoben hat.

Auch Abort- und Nachgeburts-Reste sind in der Gebärmutterhöhle als Fremdkörper anzusehen. Die Methode, solche mit dem Finger herauszuholen, kann ich angesichts der nachgewiesenen Unmöglichkeit, den Finger keimfrei zu machen, nicht billigen. Ich bediene mich dazu grundsätzlich einer Curette: wenn auch vielleicht ein von ungeübter Hand geführtes derartiges Instrument etwas leichter Verletzungen herbeiführen kann, so gilt dies schwerlich, wenn es von einem Geübteren gehandhabt wird, und wir sind im Stande, es vollkommen zuverlässig zu desinficiren. Die von mir zu diesen Zwecken benutzte Curette (Fig. 50) ist ein einem sehr schmalen langen Löffel ähnliches Instrument. In dem Boden des Löffels ist ein langer spindelförmiger Spalt; die Ränder sind ziemlich stumpf. Es gelingt stets ohne irgendwelchen vorgängigen Dilatationsmaassregeln diese Curette in den Uterus einzuführen. Mit einer seitlich schabenden Bewegung schält man leicht die an der Wand haftenden Abort- oder Nachgeburts-Reste los, wobei sich der Cervicalkanal spontan erweitert. Die Fetzen bleiben z. Th. in dem Schlitz des Löffels hängen, sodass man sie beim Zurückziehen herausbefördert; auch durch Einspritzen von Flüssigkeit spült man das Abgelöste meist hinaus. Genügt das nicht, so kann man sich weiter der schleifenförmigen Sims'schen in unseren Catalogen irrthümlich nach Récamier benannten Curette bedienen, von der nunmehr selbst grosse Nummern leicht durch den Cervicalkanal dringen. Es ist durchaus nöthig, dass die Endschleife der Curette mit dem Stiel in einer Ebene liege, das schleifenförmig gebogene Stahlband aber senkrecht auf dieser Ebene steht; auch braucht dieses Stahlband keineswegs schneidend scharf zu sein. Jede andere Stellung der



Ueberwindung jenes Widerstandes plötzlich in den Uterus fährt, ein Eindringen über 6 cm hinaus und folglich eine Perforation des Fundus unmöglich ist. — Eine Kornzange (oder irgend ein anderes zangenartiges Instrument) zu Hilfe zu nehmen, wenn grosse Massen zu entfernen sind, halte ich bei einiger Vorsicht durchaus nicht für gefährlich. — Die Ausführung der Operation in Narcose scheint mir wesentlich ungefährlicher, als eine solche ohne Narcose zu sein. Die sehr geringe Gefahr einer richtig geleiteten Narcose dürfte mehrfach aufgewogen werden durch den Vortheil, dass man den Muttermund bis in den Scheideneingang herunterziehen kann, dass eine gründliche Disinfection der Uterushöhle mit Formaldehyd vor und nach dem Eingriff möglich ist, dass endlich auf Seiten der Patientin reflectorische Bewegungen aller Art, die eine Verletzung herbeiführen könnten, ausgeschlossen sind.

Die Entfernung von Fremdkörpern aus der Tube oder dem Eierstock kann kaum jemals erforderlich werden. Fremdkörper aus der Bauchhöhle zu entfernen sind wir eher einmal genöthigt. In gewissem Sinne sind Foeten oder foetale Reste, die durch Ruptur des Uterus oder einer Tube, oder durch tubaren Abort in die Bauchhöhle gelangt sind, auch als Fremdkörper anzusehen. Man wird sie fast immer nur durch Etrotomie entfernen können; ausnahmsweise vielleicht einmal durch Colpotomie. Dasselbe gilt für solche Fremdkörper, die durch irgend eine criminelle oder zufällige Verletzung in die Bauchhöhle gerathen sind; es gilt also auch für solche, die durch eine chirurgische Operation dorthin gelangt sind, insbesondere also für nicht resorbirte Suturen, die Beschwerden verursachen, sowie für fahrlässiger Weise in der Bauchhöhle zurückgelassene Tupfer, Schwämme, Mulltücher, Blutstillungsklemmen u. s. w. — der Assistenten, die eine Scherznummer der Münchener Medizinischen Wochenschrift gleichfalls vor der Operation zu zählen anrieth, ganz zu geschweigen.

Zuweilen kann sich der chirurgische Eingriff auf eine blosse Entfernung von Krankheits-Producten beschränken. Feste Substanzen derart, wie Blasensteine, werden ganz als Fremdkörper behandelt. Viel häufiger haben wir es mit Flüssigkeiten, insbesondere serösem, blutigem oder eiterigem Inhalt von Cysten und Abscessen zu thun. Von einer lediglich auf Entfernung seröser oder blutiger Flüssigkeit abzielenden Operation ist man wohl allgemein abgekommen, da diese sich so gut wie ausnahmslos bald wieder ersetzt. Dagegen ist die Entleerung von Abscessen ein häufiger und meist von Dauer-Erfolg begleiteter Eingriff, sofern man die mit Eiter gefüllte Höhlung breit genug eröffnet und durch einen eingelegten Drain offen erhält. Die Herabsetzung des Druckes stellt einen lebhaften Stoffwechsel in der Umgebung des Abscesses wieder her, ermöglicht es dadurch dem Gewebe, die Eitererreger zu bekämpfen, und der Abscess heilt unter solchen Umständen ziemlich rasch aus. Man würde sonach auch jeden Abscess in den Genitalien sofort, nachdem er constatirt ist, incidiren, wenn nicht noch gewisse besondere Schwierigkeiten zu berücksichtigen wären. Die eine betrifft die du Verney-Bartholin'sche Drüse. Hier finden wir den Ei in dem cystisch ausgedehnten, an der Mün-





Verschlüsse und Verengerungen der Scheide, die den ehelichen Verkehr oder die Entbindung hindern, sind durch Zerreißung oder Incision zu zerstören; die Erhaltung des erforderlichen Lumens kann durch Naht gesichert werden, insbesondere durch quere Vereinigung der Wundränder eines Längsschnittes. Kleinere krankhafte Gewebsexplexe können aus der Scheide excidirt werden, solange es möglich ist, die Scheidenschleimhaut mittels eingesetzter Kugelzangen oder Haken herabzuziehen. Doch auch eine Exstirpation fast der ganzen Scheidenschleimhaut ist möglich und soll ausgeführt werden, wenn eine nicht weiter in die Tiefe übergreifende maligne Erkrankung sie befallen hat. Gewöhnlich ist dann der Uterus mitbefallen und daher gleichfalls zu exstirpiren.

Eine Verengung des Cervicalkanals kann durch Incision beseitigt werden. Auch pflegt man die Erhaltung des Lumens durch Excision von keilförmigen Gewebsstückchen und Vereinigung der Wundränder mittels Naht zu sichern.

Die Portio vaginalis uteri kann ganz oder theilweise exstirpirt werden. Eine partielle Resection nimmt man bei beträchtlicher Hyperplasie dieses Theils, bei ausgedehnter Erosion und wohl auch bei Anwesenheit allzu zahlreicher Retentionseysten vor; immer vorausgesetzt, dass diese Leiden erhebliche Beschwerden verursachen. Am vortheilhaftesten spaltet man dabei den Muttermund nach rechts und links und excidirt aus jeder Muttermundlippe einen Keil, worauf man die Wundränder jeder Lippe mit einander vereinigt. Die Abtragung der ganzen Muttermundlippe wird kaum noch vorgenommen. Bei maligner Erkrankung hält man sie nicht für genügend, bei den oben angeführten Beschwerden ist sie nicht erforderlich.

Die Entfernung der erkrankten Schleimhaut des Cavum uteri gehört zu den häufigsten Eingriffen des Gynaecologen. Von grösster Bedeutung ist es, dass diese Schicht sich aus den kleinsten zurückbleibenden Resten schnell und vollständig regenerirt. Nur vollständige Verbrühung oder Verätzung vermag dies zu verhindern. Wo man — wie gewöhnlich — die Regeneration wünscht, bedient man sich der Curette ganz in derselben Weise, wie bei Ausräumung von Abortresten (s. S. 558).

Kleinere gestielte gutartige Neubildungen im Cavum uteri, wie Schleimhautpolypen und submucöse Myome kann man entweder mit der Kornzange abdrehen, wenn sie sichtbar sind, oder mit der Curette abreißen. Auch grössere submucöse Myome lassen sich, wenn sie durch Wehen in oder durch den Cervicalkanal getrieben sind, nachdem man sie mittels einer Zange gepackt hat, unter drehenden Bewegungen stumpf aus ihrem Bette schälen. Sitzen solche Gebilde allzu verborgen, so kann man sie durch Spaltung einer Uteruswand zugänglich machen. Am bequemsten lässt sich dies machen, indem man das vordere Scheidengewölbe eröffnet, die Blase stumpf vom Uterus abschiebt und nun dessen vordere Wand in der Mittellinie spaltet. Nach Entfernung der krankhaften Gebilde aus dem Cavum uteri kann man die operativen Ver- n durch Naht wieder schliessen.



wir die Unterbindung der Arteria ovarica (spermatica interna) zuerst vorzunehmen haben; daran schliesst sich die Versorgung und Durchtrennung der Ligamenta lata, wobei man sich vorübergehend angelegter Klemmen bedienen kann. Das Perimetrium ist an der vorderen und hinteren Wand des Uterus quer zu durchtrennen, die Blase vom Uterus stumpf abzulösen. Schliesslich ist beiderseits die Arteria uterina zu umstechen und das Scheidengewölbe, an dem der Uterus nunmehr ausschliesslich hängt, mit einem Circulärschnitt zu durchtrennen. Modificationen der hier angegebenen Reihenfolge sind mannichfaltig vorgeschlagen. Insbesondere kann man auch das hintere Scheidengewölbe bereits eröffnen, ehe die Ablösung der Blase erfolgt ist, kann von hier aus die Portio vaginalis uteri mit einer Zange fassen, in die Bauchhöhle vorziehen, umschneiden und nun durch kräftigen weiteren Zug an der Zange den Uterus von der Blase lösen und die Arteriae uterinae von den Ureteren entfernen und für die Umstechung — wie auch für die isolirte Unterbindung — zugänglicher machen. Nach ihrer Versorgung und Durchschneidung hängt dann der Uterus nur noch an dem Peritoneum der Plica cystimetrica, das zum Schluss ebenfalls durchtrennt wird. — Bei bösartigen Neubildungen kann man das Peritoneum in grosser Entfernung vom Uterus durchtrennen und so nicht nur die Adnexe, sondern auch das Bindegewebe der Parametrien und der Gefässwinkel mit den Lymphdrüsen des Beckens fortnehmen. Sofern eine Metastase in den letzteren bereits vorhanden sein kann und die Wahrscheinlichkeit eines Recidiv's beeinflusst, wird durch eine solche Erweiterung der Operation, die ja die augenblickliche Gefahr vergrössert, die Aussicht auf dauernde Heilung verbessert. — Ein Querschnitt durch die Bauchdecken auf die Blase geführt, deren Freilegung bis zur Plica cystimetrica und quere Spaltung der letzteren machen es möglich, den Uterus hier vorzuwälzen und hinter ihm, nach Umstechung der Vasa ovarica und Durchtrennung des Ligaments unterhalb derselben, das parietale Peritoneum mit demjenigen der Douglas'schen Tasche zu vernähen. Es kann dann die Vollendung der Operation — Unterbindung der Aa. uterinae, Ausräumung der Lymphdrüsen des Beckenbindegewebes, Ablösung des Uterus von der Blase und selbst Isolirung der Scheidenwand von den Nachbarorganen und Durchschneidung der (abgeklemmten) Scheide weit unterhalb des Uterus — gänzlich ausserhalb der längst wieder durch Naht geschlossenen Peritonealhöhle erfolgen.

Wir kommen zu der Exstirpation der Tuben. In der Regel werden bei der Entfernung der Gebärmutter die Tuben nicht geschont. Ihre Erhaltung kann, wo die Gebärmutter fehlt, der Patientin nicht nützen; wohl aber kann sie schaden, sowohl bei malignen Neubildungen, weil die Tube bereits mit-ergriffen sein kann, als auch in jedem anderen Falle wegen der Möglichkeit einer Tubengravidität, von der ein derartiges Beispiel durch Wendeler veröffentlicht worden ist. Wenn sie gleichwohl nicht völlig mitgenommen werden, unterbleibt dies wohl nur bei vaginaler Totalexstirpation zuweilen wegen technischer Schwierigkeiten. Ausserdem kommt die auf einen Theil des Organs be-



Sitz eines glandulären oder papillären Cystom's ist, wird man unbedingt das ganze Organ exstirpiren.

Alle cystischen Ovarientumoren beliebiger Grösse und alle soliden Eierstocksgeschwülste, die nicht an Grösse den Kopf einer reifen menschlichen Frucht übertreffen, können auf vaginalem Wege exstirpiert werden, es sei denn, dass ausgedehnte Adhaesionen an nicht beweglichen Organen der Bauchhöhle dies hindern. Mässig grosse Ovarialeysten und kleine solide Tumoren (etwa bis zur Grösse eines kleinen Hühnereies) können durch den Leistenkanal entfernt werden. Sonst muss natürlich die Etrotomie angewandt werden.

Für krankhafte Entartungen in den Ligamenten gilt im Allgemeinen dasselbe, wie für die Ovarien. Cysten und kleine solide Tumoren des runden Mutterbandes kann man leicht durch den Leistenkanal exstirpiren. Grössere solide Tumoren lassen sich unter Umständen durch vordere Colpotomie entfernen, doch ist dies ziemlich unsicher, da ihre Beweglichkeit keine sehr ausgiebige ist. Es ist also vielleicht richtiger, dies nicht erst zu versuchen, sondern ohne Weiteres den abdominalen Weg einzuschlagen. Ebendies gilt auch für die Tumoren der breiten Mutterbänder. Da sie keinen Stiel besitzen und ihr Sitz eine sehr ausgiebige Lageveränderung nicht zulässt, so ist die Etrotomie die einzige Methode, die den Erfolg zuverlässig ermöglicht.

\*       \*       \*

Wir kommen nunmehr endlich zu einer Besprechung der Nachbehandlung der Patienten, die einer gynaecologischen Operation unterworfen worden sind.

Bei jeder Operation, fast ohne Ausnahme, werden Schmerzen verursacht, die auch da, wo Narcose angewandt worden ist, mit dem Erwachen der Patientin fühlbar werden. Wo ihre Bekämpfung nöthig wird, ist das Morphin das zuverlässigste Mittel. Die Application durch den Mund ist nicht zu empfehlen, weil nach der Narcose, aber zuweilen auch, ohne dass eine solche vorausgegangen ist, Brechneigung besteht, die durch das Morphin noch verstärkt wird, sodass ein unbekannt grosser Theil des Mittels ohne Wirkung verloren geht. Die subcutane Injection vermeidet diesen Uebelstand und wirkt sehr prompt. Die Infusion in den Mastdarm (mit wenigen Cubikmetern Wasser, s. S. 492) ist meist vorzuziehen, weil der Patientin die Natur des Medikaments unbekannt bleibt. Kleine Dosen sind ganz zwecklos.

Bei vielen Patientinnen erregt die Narcose Uebelkeit und Erbrechen. Beides wird ziemlich sicher verhütet, wenn man nach Beendigung der Narcose eine mit Essig angefeuchtete Mull-Compresse locker über Mund und Nase legt. Während des Erbrechens muss eine Wärterin den Kopf der Operirten zur Seite legen, um zu verhüten, dass Erbrochenes etwa in die Luftwege gelange. Verabfolgung von Flüssigkeit, so lange noch Brechneigung besteht, verstärkt diese. Da andererseits das Erbrechen den Durst steigert, so ist die Versagung von Flüssigkeit, solange Brechneigung vorhanden ist, nicht eine



der Flüssigkeit und des Instrumentariums bedarf. Ist der Collaps sehr beträchtlich geworden, so pflegt allerdings die Resorption an der Mastdarmschleimhaut unzulänglich zu sein. Man kann dann die sorgfältig durch Kochen sterilisirte Lösung mittels einer sehr kräftigen Canüle unter die Haut spritzen. Am besten eignen sich dafür wegen der Lockerheit des subcutanen Bindegewebes die Gegend zwischen der Clavicula und der Mamma und diejenige zwischen den Schulterblättern. Immerhin pflegt bei sehr darniederliegender Herzaction auch hier die Resorption, selbst wenn man die durch die Flüssigkeit entstandene Beule kräftig massirt, sehr unvollkommen zu sein. In solchen Fällen wirkt noch sehr beträchtlich die intravenöse Infusion. Sie ist am bequemsten von einer der Venen der Ellenbeuge vorzunehmen. Die Vene wird durch einen Hautschnitt freigelegt und ein doppelter Faden darunter durchgezogen. Nun schneidet man die Nadel ab und entfernt die beiden Fäden von einander um einige Centimeter. Hebt man hierauf den proximal liegenden Faden etwas an, so schwillt die Vene an. Man kann nun leicht einen kleinen Einschnitt zwischen beiden Fäden machen und hienach den distalen Faden zuschlingen. Darauf wird eine stumpfe Canüle proximalwärts durch den Einschnitt in die Vene eingeführt und mittels des proximalen Fadens festgebunden. Diese Canüle muss mit einem Schlauche verbunden sein, der durch eine Klemme geschlossen ist, sodass keine Luftembolie entstehen kann. Der Schlauch, der vortheilhaft durch ein kurzes Glasrohr unterbrochen ist, wird mit der Spritze oder dem Reservoir, die die Kochsalzlösung enthalten, so in Verbindung gesetzt, dass keine Luft mitgerissen werden kann. Die Anwendung einer Spritze ist bequemer, weil man sie überall mitführen kann, unbequemer wegen der schwierigen Instandhaltung des Kolbens und wegen der Nothwendigkeit, die Spritze zur neuen Füllung abzunehmen. Diese Uebelstände fallen fort, wenn man sich einer Flasche bedient. Hat man diese etwa zu zwei Drittheilen gefüllt, so verschliesst man sie mittels eines mehrfach durchbohrten Pfropfens, durch den das mit der Canüle verbundene Ausflussrohr bis fast auf den Boden geht, während ein kürzeres mit einem Ventil-Gebläse verbunden wird, mittels dessen der Luftdruck über der Flüssigkeit erhöht wird. Will man den Druck controliren, so kann man ein drittes Rohr mit einem Manometer durch den Pfropfen stecken. Soll der Druck ganz constant und von der dauernden Mitwirkung des Arztes unabhängig bleiben, so bedient man sich nicht des Hand-Gebläses, sondern eines Gasometers, den man sich ev. selbst aus einigen Flaschen, Pfropfen, Glasrohren und Schläuchen improvisiren kann. Zur Erhaltung der richtigen Temperatur empfiehlt es sich, eine kleine Zinnrohrspirale in den Schlauch, nicht allzufern von der Canüle, einzuschalten und diese in eine Schüssel mit Wasser zu legen, das man möglichst auf 39° C. hält.

Besteht neben dem Blutmangel noch eine anatomische oder durch die Narcotica bzw. Toxine bedingte Herzschwäche, so sind gleichzeitig chemische Analeptica zu geben. Am wirksamsten ist die subcutane Injection von Aether





Leben in Gefahr. Das Einlegen eines bis in die Flexura sigmoides reichenden Mastdarmrohrs bringt durch Ableitung der Darmgase aus dem absteigenden, ev. selbst aus dem queren Grimmdarm einige Erleichterung. Es kann in der Knie-Brust-Lage, äusserstenfalls in Narcose besonders weit emporgeschoben werden. Kelly empfiehlt auch die Reizung der Bauchdecken durch Compressen, die mit heissem Wasser und Terpentin getränkt sind (60 Terpentin auf 100 Wasser), oder durch einen dicht über der Haut hingeführten schwachrothglühenden Thermocauter. Ich selbst habe damit keine Erfahrungen gemacht. Das Einstechen einer feinen Canüle durch die Bauchdecken ist nicht ungefährlich, vermag auch momentan nur einen kurzen Abschnitt des bei beträchtlichem Tympanias meist vielfach geknickten Darms zu entleeren und bringt auch schon deshalb, wie die anderen Mittel, keinen dauernden Nutzen, weil so starker Tympanias nur bei Ileus oder Sepsis vorkommt.

Diese beiden Folgeerscheinungen bedingen aber nicht nur beide oft hochgradigen Tympanias, sondern stimmen auch in mehreren anderen Symptomen mit einander überein, sodass es zuweilen schwierig ist, sie zu unterscheiden. Auch bei der Sepsis bleibt die Stuhlentleerung in Folge der Darmlähmung aus und auch bei ihr kann es eben aus diesem Grunde schliesslich zu fäculentem Erbrechen kommen. Beiden Erkrankungen sind aber auch die Anzeichen hochgradigen Collapses: kleiner, schneller, schliesslich unzählbarer Puls, kalte Extremitäten, kalter Schweiss, eingefallene Gesichtszüge, spitze Nase gemeinsam. Treten alle diese Erscheinungen plötzlich und ohne Fieber bei einer Operirten auf, deren Reconvalescenz bis dahin glatt verlaufen ist, so kann an dem Ileus kaum gezweifelt werden. Eine sofort ausgeführte Operation wird dann die Verlegung des Darms nachweisen und ihre Beseitigung ermöglichen, meist auch die Kranke retten. War aber schon vorher Temperaturerhöhung vorhanden und treten die oben geschilderten Symptome nicht plötzlich auf, so ist zwar immer noch ein Ileus denkbar, aber auch eine septische Erkrankung so gut wie sicher vorhanden. Die Eröffnung der Bauchhöhle liefert dann sehr häufig den Nachweis des Ileus überhaupt nicht, und wenn sie ihn liefert, sind die Aussichten, die Kranke durch Beseitigung der Darmverlegung zu retten, sehr gering, da selbst eine leichtere Infection, wenn sie mit mechanischer Obstruction des Darms verbunden ist, fast immer zu einer allgemeinen septischen Peritonitis führt.

Was die Behandlung der operativen Sepsis anbetrifft, so können die virulenten Microorganismen sich anfangs lediglich auf Wundflächen, die von aussen zugänglich sind, insbesondere am Scheideneingange, in der Scheide oder im Cavum uteri aufhalten. In solchen Fällen genügt oft Abschaben und Betupfen oder Ausspülen der Wundfläche oder Wundhöhle mit desinficirenden Mitteln. Man bemerkt danach oft ein so unmittelbar folgendes Absinken der Temperatur bis zur Norm, dass der Heilerfolg der Behandlung nicht wohl in Zweifel gezogen werden kann.

Ausser diesen leichtesten Fällen müssen wir die Infection des Bindege-



ist technisch wohl unmöglich, daher kommen sie noch weniger in Betracht, als die rectale. — Das dritte Mittel ist die Zerstörung der Toxine. Hier concurriren mit einander die chemischen Antiseptica und das Streptococcen-Serum. Von diesem werden zwar immer wieder Erfolge, aber auch immer wieder Misserfolge gemeldet, sodass man wohl auch von ihm wird behaupten müssen, dass es nur in jenen Fällen leichter Infection wirksam ist, in denen auch die natürliche Resistenz des Organismus mit den Infectionsträgern fertig zu werden pflegt. Von den chemischen Antiseptics stehen das Quecksilber und das Silber im Vordergrund. Das Quecksilber wendet man metallisch, mit Fett verrieben, als graue Salbe an, die entweder auf einem auf die Brust gelegten Tuche ausgebreitet oder in die Haut der Kranken eingerieben wird, sodass das Quecksilber in verflüchtigter Form eingeathmet, in letzterem Falle vielleicht auch durch die Haut resorbirt wird. Aber auch intravenöse Injectionen von Sublimat sind, insbesondere von Baccelli, gegen Sepsaemie empfohlen worden. Das metallische Silber in einer löslichen Form (Collargolum, Argentum colloidal) ist von Credé jr. ebenfalls als Mittel gegen Sepsaemie warm empfohlen worden, und kann auch als Salbe, Unguentum Credé<sup>1)</sup> auf gesunden Körpertheilen verrieben, oder in Solution (0,1 : 10,0—20,0 pro dosi)<sup>2)</sup> injicirt werden. Auch dieses Mittel versagt bei schweren Infectionen.

Es bleibt endlich noch das letzte, heroische Mittel einer nochmaligen Eröffnung der Bauchhöhle. Ist irgend zu hoffen, dass es sich nur um eine abgekapselte Eiteransammlung daselbst handelt, so eröffne man die Bauchnaht nur soviel, als zur Einführung von ein oder zwei Fingern nöthig ist, und dringe, am besten unter tastender Mitwirkung der anderen Hand von der Scheide oder dem Rectum aus, gegen eine etwa wahrgenommene Resistenz vor, indem man die im Wege liegenden Verklebungen möglichst zart zu theilen sucht. Zeigt plötzlich Hervorquellen von Eiter die Eröffnung eines Abscesses an, so überzeuge man sich in gleicher Weise, ob etwa noch andere solche Resistenzen in der Nachbarschaft vorhanden sind und suche Communicationen mit ihnen herzustellen. Man tupfe dann die Höhlung mit gestielten Gazetupfern einigermaassen aus, führe einen Jodoformgazestreifen ein, leite diesen durch den unteren Winkel der Wunde und schliesse diese übrigen. — Wo kein abgekapselter Abscess, sondern eine ausgebreitete Peritonitis vorliegt, kann man nach Finney, der damit in einer Reihe von Fällen die Patientinnen gerettet hat, nach Eventration der Därme das ganze parietale und viscerele Peritonaeum durch Abreiben mit Gaze-Compressen, die in heisse Kochsalz-Lösung getaucht und ausgedrückt sind, von den Belägen reinigen, mit Kochsalzlösung abspülen, die Därme reponiren und die Bauchwunde bis auf einen im unteren Wundwinkel zurückgelassenen Gazedrain schliessen.

1) 15 g Collargol mit 5 ccm Wasser verrieben, dann etwas Adeps mit 10 pCt. Wachs zugefügt. Hierzu 10,0 Aether benzoatus, endlich Adeps wie oben ad 100,0.

2) Das Collargol muss in destillirtem Wasser aufgeweicht, dann zerdrückt und bis zur Lösung geschüttelt werden.



gegen mechanische Insulte. Aus diesem Grunde wendet man einen solchen meist bei Wunden, die derartigen Insulten überhaupt ausgesetzt sind, solange an, bis eine widerstandsfähige Narbe zustandegekommen ist. Eine Controle in der Zwischenzeit ist nöthig, um Störungen der Wundheilung rechtzeitig zu bemerken. Findet man die Wunde trocken und nicht geröthet, so kann man ruhig das alte Verbandmaterial wieder reponiren. Sind Fäden feucht, Stichcanäle oder Wundränder geröthet, so entfernt man die Fäden oder zieht die Wundränder so weit als nöthig auseinander, um dem sich ansammelnden Eiter Abfluss zu geben. Man spritzt dann die Eiterhöhle mit einem Antisepticum aus und bedeckt die Oeffnung mit feuchter Gaze, um eine Verklebung zu verhüten.

Wann man die Entfernung der nicht resorbirbaren oberflächlichen Nähte vornehmen soll, ist bei völlig trockener Heilung der Wunde ziemlich gleichgültig. Man kann nur sagen, dass die Naht, wenn eine Vernarbung bereits eingetreten ist, keinen Zweck mehr erfüllt und daher fortgenommen werden darf. Sie muss fortgenommen werden, wenn der Stichkanal entzündet ist oder der Faden nass ist, denn sie kann, da der Faden ins entzündete Gewebe wie in Butter einschneidet, nichts mehr halten und dient nur zur Unterhaltung und Steigerung der Entzündung.

Das Verordnen von Bauchbandagen nach Vernarbung der Operationswunde halte ich für verwerflich, solange keine Ventralhernie entstanden ist. Sie können der Contraction der Obliqui und der dadurch bewirkten Dehiscenz geschwächter Recti nicht entgegenwirken, und da sie diese letzteren nur noch mehr ausser Thätigkeit setzen, begünstigen sie höchstens das Zustandekommen der Hernie. Ist eine solche freilich bereits vorhanden, so ist die Bauchbandage nützlich, da sie wenigstens das Austreten der Bauchorgane in den Bruchsack verhindern kann.

Als letzte Regel der Nachbehandlung sei die an's Herz gelegt, jede Operirte nach einigen Wochen und etwa nach Jahresfrist einer Nachuntersuchung zu unterwerfen, sowohl im eigenen Interesse zum Zwecke der Begutachtung des Erfolges der angewendeten Methode, als auch im Interesse der Kranken, um unerfreuliche Neben- und Nachwirkungen der Operation etwa noch zu beseitigen und um die für die Vollendung und dauernde Sicherung des Erfolges erforderlichen diätetischen Vorschriften zu ertheilen und ihre Befolgung zu controliren.

---

### Literatur.

- Billroth, Th. und A. von Winiwarter, Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie, 15. Aufl., Berlin 1893.  
 Tillmanns, H., Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 8. Aufl., Leipzig 1901.  
 Hegar und Kaltenbach, Die operative Gynaecologie mit Einschluss der gynaecologischen Untersuchungslehre, 4. Aufl., Stuttgart 1897.  
 Hofmeier, Grundriss der gynaecologischen Operationen, 3. Aufl., Wien 1897.  
 Kelly, Operative gynecology, 2 vol., London 1900.
-

Supplement.

---

Die gynaecologische Onomatologie.

---





## Supplement.

---

### Die gynaecologische Onomatologie.

---

Die Vereinbarung einer besonderen Kunstsprache mit Ausdrücken von feststehender Bedeutung erleichtert die Verständigung auf unserem wie auf jedem wissenschaftlichen Gebiet ausserordentlich. Ohne sie ist es nicht nur den Gelehrten mit verschiedener Muttersprache ausserordentlich erschwert, ihre Kenntnisse mit einander auszutauschen, sondern sogar in derselben Sprache ändern sich die Trivialbezeichnungen für denselben Begriff so rasch, dass es dem Modernen oft sehr schwer wird, ältere in seiner Muttersprache abgefasste Schriften zu verstehen, wenn sie sich nicht der vereinbarten Kunstaussdrücke bedienen. Da dem römischen Weltreiche die griechischen medicinischen Schriftsteller die Grundlage alles ärztlichen Wissens lieferten und die gesammte Civilisation der heutigen Culturvölker fast gänzlich aus der des römischen Reiches hervorgegangen ist, so ist es begreiflich, dass unsere feststehenden Kunstaussdrücke grösstentheils aus der griechischen Sprache entnommen und der Form nach latinisirt, zum kleineren Theile aber rein lateinisch sind.

Andererseits hat der Niedergang der lateinischen Sprache im besonderen, des Gefühls für Sprachreinheit im Allgemeinen, zugleich aber das Bedürfniss, mit fortschreitender Erweiterung der Kenntnisse und Vorstellungen zahlreiche neue Kunstaussdrücke zu schaffen, unsere Kunstsprache auch mit vielen barbarischen Wortbildungen bereichert.

Wo diese Barbarismen sich neben oder an Stelle alter, correkter Ausdrücke eingenistet haben, können sie nur Verwirrung anrichten, ohne irgendwelche Daseinsberechtigung zu haben. Etwas anders steht es mit denjenigen, die zur Bezeichnung neuer Begriffe oder neuer Unterscheidungen geschaffen sind, sich allgemeiner eingebürgert haben und für die augenblicklich kein allgemein verständlicher Ersatz existirt. Aber auch diese haben immerhin den Nachtheil, dass sie von den besseren Kennern der antiken Sprachen, insbesondere von denen, die sich auch mit älterer medicinischer Literatur beschäftigen,

sehr ungern angenommen und gebraucht werden; dass man ihre Benutzung, wo immer möglich, sei es auch nur durch Anwendung der modernen Trivialausdrücke, zu umgehen sucht, dass sie sich infolgedessen überhaupt nicht recht, und jedenfalls wohl nicht für die Dauer, einbürgern können. Die Hoffnung auf eine von allen Fachmännern der civilisirten Welt anerkannte und benutzte Onomatologie lässt sich nur erfüllen, wenn man sich über **correkte Kunstausdrücke** einigt. Es sollte daher jeder Gelehrte und besonders jeder Universitätslehrer es für seine Pflicht halten, Barbarismen, soweit möglich, zu vermeiden, jedenfalls neue nicht mehr zu schaffen.

Wir lassen demnach hier eine kleine Uebersicht der Regeln folgen, die für die Beurtheilung der Richtigkeit vorhandener oder neuzuschaffender gynaecologischer Kunstausdrücke massgebend sind.

Zunächst ist daran zu erinnern, dass die griechischen Kunstausdrücke Jahrtausende hindurch überall, ausser in griechischen Schriften selbst, in latinisirter Schreibweise gebraucht worden sind. Ob man vielleicht einmal eine rein griechische Onomatologie einführen wird — wofür manche gewichtigen Gründe sprechen — sei dahingestellt. Zur Zeit wäre das eine Revolution, welche ins Werk zu setzen unmöglich erscheint. Solange man aber die an sich correkten lateinischen und latinisirten Kunstausdrücke unserer fast zwei Jahrtausende alten Literatur beibehält, wäre es im höchsten Grade unästhetisch, sie noch mit solchen Worten zu durchsetzen, die zwar auch mit lateinischer Schrift geschrieben, aber sonst nicht latinisirt sind. Man kommt dann dazu, dasselbe griechische Wort in verschiedenen Zusammensetzungen verschieden zu schreiben oder, was noch schlimmer ist, in ein und demselben Worte einzelne Silben zu latinisiren und andere nicht, wie es in dem famosen „sternocleidomastoideus“ und vielen anderen Worten geschehen ist.

Wir stellen demnach die Forderung auf, dass alle griechischen Kunstausdrücke in latinisirter Schreibweise zu gebrauchen sind, d. h. das *k* durch *c*, das *α* durch *ae*, das *ε* durch *i* oder *e*, das *υ* allein durch *y*, in Diphthongen durch *u* wiederzugeben. Ebenso ist die Betonung überall ohne Rücksicht auf den griechischen Accent nach den Regeln der lateinischen Prosodie anzuwenden, d. h. die Worte sind auf der vorletzten Silbe zu betonen, wenn diese lang ist, sonst auf der drittletzten. Als lang gilt die Silbe nicht nur, wenn ihr Vokal lang, oder ein Diphthong oder aus einem griechischen Diphthongen (*ει*) entstanden ist, sondern auch, wenn auf einen kurzen Vokal mehrere Consonanten folgen. Nur wenn der erste dieser Consonanten eine muta (*b*, *p*, *g*, *c*, *d*, *t*) und der zweite eine liquida (*l*, *m*, *n*, *r*) ist, vermögen sie die Silbe nicht lang zu machen; *x* und *z* gelten als Doppelconsonanten.

Ob gewisse lateinische Kunstausdrücke oder Worte überhaupt zulässig sind, ergibt sich zunächst durch Nachschlagen in einem Wörterbuch. Wenn auch in der Kaiserzeit schon einzelne dem Geiste der Sprache zuwiderlaufende Ausdrücke vorkommen und insbesondere Caelius Aurelianus unsere medicinische Onomatologie mit manchen sehr geschmacklosen Wortgebilden be-



Was nun die Ableitung der Eigenschaftswörter von Zeitwörtern anbelangt, so wird die (intransitive oder transitive) Handlung oder der Zustand durch die an den Participialstamm gehängte Endung *-ivus* bezeichnet (*activus*, *captivus*). Soll mehr ein Hinweis auf die Zukunft hineingelegt werden, so dient die an den Infinitivstamm gehängte Endung *-bundus* (*moribundus*, *gratulabundus*; auch *-cundus*: *fecundus*). Handelt es sich um eine Gewohnheit bzw. Fähigkeit, so wird dies durch die Endung *-ax* ausgedrückt (*tenax*, *fallax*).

Eine Fähigkeit oder Tauglichkeit, meist passiv, zuweilen auch activ, wird durch die an den Präsensstamm oder den Participialstamm gehängte Endung *-ilis* oder *-bilis* ausgedrückt (*fragilis*, *fissilis*, *solubilis*).

Zu bemerken ist, dass diese Regeln nur eine generelle Gültigkeit haben, dass aber schon in der klassischen und noch mehr in der etwas späteren Sprache einzelne Abweichungen vorkommen. Insbesondere scheint der Wohlklang schon früh eine wichtige Rolle bei der Wahl der Endung gespielt zu haben. Man wird sich daher bei etwaiger Neubildung eines solchen Wortes möglichst auch nach einem analogen Ausdruck, der durch gute lateinische Schriftsteller beglaubigt ist, zu richten haben.

Da eine ganze Anzahl von neugebildeten Zeitworten lateinischen Stammes mit deutscher Endung in die Kunstsprache eingedrungen sind und immer noch neue geschaffen werden, seien auch hierüber ein paar Worte gesagt.

Gebildet werden diese Verba z. Th. aus Substantiven durch Anhängung der Endung *-isiren* (*vapor* — *vaporisiren* u. A.). Diese Bildung ist durchaus zu verwerfen. Die französische Endung *-iser* ist aus der lateinischen *-izare* entstanden, die ihrerseits nur die Latinisirung des griechischen *-ίζειν* ist, welche wiederum überhaupt nur an griechische Stämme gehängt werden sollte.

Von Eigenschaftswörtern lassen sich Verben eher ableiten. An einige, wie die auf *-undus*, *-ivus*, kann man einfach statt *-us* die Endung *-are* anhängen (*fecundare*, *captivare*). An diejenigen auf *-ilis* wird statt des *-s* die Endung *-tare* gefügt (*debilitare*, analog: *sterilitare*).

Neben der Ableitung nun steht uns für die Neubildung von Kunstausdrücken auch die Composition von zwei oder mehr Worten zu Gebote.

Im Lateinischen ist die Composition weit mehr eingeschränkt, als im Griechischen.

Es wird allerdings in weitestem Umfange die Zusammensetzung von Zeitwörtern mit Präpositionen, und zwar in späterer Zeit auch mit zwei Präpositionen zugleich (*reexinatio*, *exabuti*), geübt, und von solchen Compositis werden auch Substantiva und Adjectiva abgeleitet. Dazu kommt die Vorsilbe *in-* (*im-*) (*in privativum*), deren Anfügung die Bedeutung des folgenden Wortes negirt (*infecundus* etc.).

Was dagegen die Nominal-Composition anbelangt, so ist sie im Lateinischen im Ganzen recht wenig beliebt.

Schliessen wir zunächst Formen, wie *res publica*, *aquae ductus*, die eigentlich gar keine Composita sind, wenn sie auch zuweilen als ein Wort ge-

schrieben wurden, aus, so bleiben als echte Composita diejenigen übrig, in denen der Stamm des einen Gliedes durch einen Bindevokal mit dem anderen Gliede verbunden ist. Dieser Bindevokal ist im Lateinischen mit verschwindenden Ausnahmen das *i*. Nicht selten sind die Wortbildungen dieser Art, bei denen das eine Glied eine nähere Bestimmung, eine Spezialisierung des anderen darstellt, in Vertretung eines Adjectivs, wenn das andere Glied nominale Bedeutung hat (*albicapillus*, mit weissen Haaren), oder in Vertretung eines Adverbiums, wenn das andere Glied eine Verbalableitung ist (*altisonus*, hochtönend). Es kommt vor, dass die nähere Bestimmung durch das zweite Glied ausgedrückt wird (*capricornus*), aber fast nie, wenn das zu bestimmende Glied eine Verbalableitung ist.

Beiordnende Compositionen, d. h. solche, in denen beide Glieder gleichwerthig sind, kommen im guten Latein nicht vor; die einzige Ausnahme scheint das alte Wort *suovetaurilia* zu bilden. Es sind also Worte, wie *vesicovaginalis*, *sacrouterinus* u. s. w. ganz unlateinisch sowohl wegen des nicht üblichen Bindevokals, als auch, weil es weder eine blasenartige Scheide, noch eine scheidenartige Blase, weder einen heiligen Uterus, noch ein uterines Kreuzbein giebt. Unsere anatomische Onomatologie sollte demnach, wenn sie auf beiordnende Composita nicht verzichten kann, sich ausschliesslich griechischer Compositionsformen (mit lateinischer Endung), wie *elytrocysticus*, *hierometricus* und dergl., bedienen.

Wenden wir uns nunmehr zu den griechischen Kunstausdrücken, so betrachten wir zunächst wieder die Neubildung durch Ableitungsendungen.

Auch hier wollen wir zunächst die Substantiva in's Auge fassen, die wir von anderen Substantiven, von Adjectiven oder von Zeitwörtern ableiten.

Unter den ersteren sind für uns nur die auf *-τις* endigenden von Wichtigkeit, die schon bei den Alten eine Erkrankung des im Stamme genannten Organ's bedeuteten (*νεφρῆτις*). Daneben mag noch der Verkleinerungsendung *-ιον* (*-ιδιον*, *-αριον* etc.) gedacht werden.

Für die Ableitung der Substantiva von Adjectiven kommen vor allem die die (abstracte) Eigenschaft selbst bezeichnenden Endungen *-της* und *-σύνη* in Betracht (*μελανότης*, *δικαιοσύνη*). Die übrigen dürften für den Mediciner keine Bedeutung haben.

Was endlich die Ableitung der Substantiva von Verben anbetrifft, so ist diese für uns am wichtigsten.

Das handelnde Subject (auch Werkzeug) wird meist durch ein an den Verbalstamm angehängtes *-εύς* oder durch *-ιηρ*, *-ιης*, *-ιωρ* ausgedrückt (*τοκεύς*, *ζωστήρ*, *κλέπιης*, *ῥήτωρ*).

Die Handlung selbst als Abstractum, aber auch das concrete Ergebniss, wird zuweilen durch die blosse Declinationsendung, an den Verbalstamm angehängt, bezeichnet, (*τομή*, das Schneiden, der Schnitt, *ἵεσις* das Gepräge). Viel häufiger sind die Endungen *-σις* und *-σία* (*κίνησις*, *γυμνασία*). Wenn der Stamm ein *δ* hat, sowie auch bei den mit Präpositionen zusammenge-

setzen, ist die Endung *-σία* häufiger. Bei anderen Compositis ist sie im klassischen Griechisch stets zu gebrauchen, auch wenn das Simplex auf *-σις* endigt. Von den Verben auf *-ίζω* und *-άζω* werden entsprechende Substantiva auf *-ισμός* und *-ασμός* abgeleitet; hier sind die Endungen *-σις* und *-σία* ungewöhnlich (*ῥευματίζομαι*, *ῥευματισμός*, *ἀκρωτηριάζω*, *ἀκρωτηριασμός*). Von den Verben auf *-όω* endlich wird das Substantiv gewöhnlich auf *-ωμα* gebildet. Dabei muss bemerkt werden, dass die Ableitung dieses Verbum's von einem Nomen oft erst zu dem Zwecke erfolgt, das neue Hauptwort auf *-ωμα* zu bilden, das dann die Herstellung, Anfertigung, Versorgung mit, Verwandlung in, u. s. w. abstract oder auch deren concretes Ergebniss bezeichnen kann (*κόνδυλος* die Verdickung, *κονδύλωμαι* anschwellen, *κονδίλωμα* das Anschwellen, die Geschwulst; *τραχύς*, *τραχώω*, *τράχωμα*). Die medicinische Kunstsprache macht schon seit Hippocrates gerade von dieser Endung mit besonderer Vorliebe Gebrauch. Es ist natürlich aber höchst incorrect, sie, wie in den Worten „Fibroma“, „Granuloma“ u. s. w., an lateinische Wurzeln zu hängen.

Ort, Werkzeug oder Mittel für die Ausübung der Handlung wird meist durch *-ήριον* ausgedrückt (*βουλευτήριον* Rathhaus, *καυτήριον* Brenneisen).

Kommen wir nun zu den Adjectiven, so werden sie von Nominibus in der Regel durch die Endung *-ιος* abgeleitet, die der Euphonie wegen auf *-αιος*, *-ειος*, *-οιος*, *-νιος*, *-φος* erweitert werden kann, und drücken dann die Zugehörigkeit, Art und Weise aus, wie unser *-ig*, *-lich*, *-isch*. Der Regel nach sollte *-ιος* der II. Declination (*γλονιός*, *γλούνιος*) und der Genitiv-Endung *-ος* der III. Declination (*σωτήρ*, *σωτήρος*, *σωτήριος*) entsprechen, *-αιος* der I. Declination (*δίκη*, *δικαιος*), *-ειος*, *-οιος*, *-νιος*, *ωιος* und *φος* der III. Declination, wenn die Genitivendung die entsprechenden Vokale vor dem *-ος* oder *-ως* enthält (*θέρως*, gen. *θέρως*, *θέρειος*; *αἰδώς*, gen. *αἰδόως*, *αἰδοίως*; *λεχώς*, *λεχί*, *λεχώιος*). Doch giebt es manche Ausnahmen schon in der klassischen Sprache, und besonders die Endung *-αιος* hat eine sehr allgemeine Anwendung gefunden.

Hienächst eine der gebräuchlichsten Ableitungsendungen ist *-ικός* und, wo schon das Stammwort ein *ι* in der Endung hat, *-ακός*. Sie drückt das Wesen oder die Gattung (Klasse) aus (*σωματικός*, *καρδιακός*).

Für die Bezeichnung der stofflichen Herkunft oder Beschaffenheit, unserem *-en*, *-ern* (eichen, knöchern) entsprechend, dienen die Endungen *-εος* und *-ινος* (*-ινεος*) (*χρυσέος*, *περάινος*).

Die Fülle, das Versehensein mit etwas, der lateinischen Endung *-osus* entsprechend, wird durch die Endungen *-εις* oder *-ώδης* wiedergegeben (*αἱματώεις*, *αἱματώδης*).

Die Aehnlichkeit wird durch *-ειδής* ausgedrückt (*μαστοειδής*).

Zur Ableitung der Eigenschaftswörter von Verben dienen die an einen Verbalstamm (bald den des Praesens, bald den des Futurum's, des Aoristus I pass. oder des Perf. pass.) gehängten Endungen *-τός* und *-τέος*. Letztere drückt



auf *-υς* oder *-υ*, gen. *-εως*, *-εος*, muss das *-ο-* elidirt werden (*ἀστυκλινική*, die „Poliklinik“).

3. Hat der Stamm eine consonantische Endung, so gilt das für die II. Declination gesagt. Ebenso für die Worte auf *-ης* und auf *ος*, gen. *εος* (*ψευδο-*, *ξίφο-*). Die auf *-ηρ*, gen. *ηρος* behalten den Bindevokal *-ο-* auch vor einem anderen Vokal (es muss also heissen: *οἰρητηροελυτρικόν* [*σπερίγγιον*], Ureter-Scheiden-Fistel).

4. Die zweisilben auf *-μα*, gen. *-ματος* werfen in der Zusammensetzung gewöhnlich das *-αι-* aus (*αἱμορῥαγία*, aber *μυωματοτομία*).

Wenn das erste Glied des Compositums ein Verbalstamm ist — man kann sowohl Präsens- als Aoriststämme verwenden —, so gelten folgende Regeln.

Wenn der Stamm des Präsens ohne *σ* oder der des Aoristus II verwendet wird, hängt man das zweite Glied unmittelbar an; würden dabei zwei Consonanten zusammenstossen, so wird meist ein *ε*, seltener *ι* oder *ο*, als Bindevokal eingeschaltet (*ιαννύλωσος*, *μύωψ*, *ἐξεχέγοντος*). Wird ein Präsensstamm mit *σ* oder der Stamm des Aoristus I verwendet, so zieht man den Bindevokal *ι*, wo ein Consonant (oder ausgefallenes Digamma) folgt, vor (*πανσάνεμος*, aber *κλεψίχωλος*, unmerklich hinkend).

Was nun das zweite Glied der Composition anbetrifft, so wird es, wenn das erste Glied eine Präposition ist, in der Regel gar nicht verändert. Die folgenden Normen gelten also nur für Fälle, in denen das erste Glied keine Präposition ist.

Ist das zweite Glied ein Verbum, so nimmt es eine Ableitungsendung, meist *-εω*, an und verwandelt ein *ε* im Stamme in *ο* (nicht *φωτογραφέτω*, sondern *φωτογραφέω*).

Ist es nicht ein Verbum, aber ein verbales Nomen, so gilt für den Stamm dasselbe, nur wird die Endung *-εω* durch eine nominale Ableitungsendung ersetzt (*θηροτροφος* wilde Thiere nährend, act.; *θηρότροφος* von wilden Thieren genährt, pass.).

Dabei wird die Endung *-ή* in *-ία*, die Endung *-σις* in *-σία* verwandelt. Ausnahmen von dieser Regel finden sich schon im Alterthum, aber selten und fast nur, wenn das Wort eine concrete Bedeutung hat. Die Wörter auf *-ή* ziehen dann auch wenigstens den Accent zurück. Die Endung *-εύς* wird gewöhnlich in *-ός*, die Endung *-τηρ*, gen. *-τρος* wird gewöhnlich in *-τωρ*, gen. *-τορος* verwandelt (dagegen *-ιήρ*, *-ιήρος* nicht, also richtig *θερμοκωνιήρ*).

Wir schliessen diese kurze Uebersicht, die keineswegs erschöpfend ist, sondern nur die für uns wichtigsten Normen wiedergiebt, und wenden uns zu einer Zusammenstellung der erforderlichen Kunstausdrücke selbst. Auch dabei sehen wir von dem Streben nach Vollständigkeit ab und begnügen uns mit dem Wichtigeren.

Was zunächst die anatomischen Termini betrifft, so sind sie erst kürzlich



von der anatomischen Gesellschaft revidirt worden<sup>1)</sup>. Ich habe diese Revision, soweit es sich um Ausdrücke handelt, mit denen der Gynaecologe zu operiren hat, bereits in einer früheren Publication<sup>2)</sup> kritisirt. Ich verweise auf diese Schrift, die ein vollständiges Verzeichniss enthält, und erwähne hier nur die wichtigsten Termini anatomici, bei denen eine Correctur oder Ergänzung der Baseler Nomenclatur für den Gynaecologen erforderlich ist.

### Onomata anatomica.

**Abdomen.** In Zusammensetzungen wendet man oft das griechische Wort *κοιλία* an, das aber meist nur die Abdominalhöhle und sehr oft die Intestinalhöhle bezeichnet. Der untere Theil des Bauches heisst *ἡ ἕλτρον*. Etrotomia.

**Lumbus.** Griechisch: *ἡ λαπάρα*. Laparotomia sollte also immer nur für einen Lumbalschnitt gebraucht werden.

**Inguen.** Griechisch: *βομβών*, bedeutet nicht die Drüse, sondern die Leibesgegend. Bubonocoele, Leistenbruch.

**Mons pubis (Veneris).** Griechisch: *ἐπίσιον*. Episiorrhaphia kann nur eine Naht am Mons veneris heissen.

**Pudendum.** Griechisch: *αἰδοῖον* und *κύσθος*.

**Perineum.** Griechisch: *περίνειον* und *περίναιον*. Will man Perineum schreiben, so muss man das Wort auf der drittletzten Silbe betonen, also besser: Perinaeum.

**Nates.** Griechisch: *γλουτοί*.

**Regiones abdominis.** Die bezüglichlichen Abjectiva heissen in correkter Form: epi-, meso-, hypogastria, hypochondria, umbilicaris, urogenetica, pudenda, perinaea, glutia und sacra.

**Ovarium** (altgr.: *δίδυμος*, Heroph.; *ὄρχις*, Galen. = Hoden). Die Neugriechen<sup>3)</sup> gebrauchen nicht das bei uns eingebürgerte *ᾠοφόρον*, sondern *ᾠοθήκη*, adj. *ᾠοθήκιος*. Ich halte *ᾠοφόρον* für besser, da es sich nicht um einen Behälter, sondern um den Entstehungsort der Eier handelt (vgl. *ἄπωροφόρος* und *ἄπωροθήκη*, obsterzeugend, Obstbehälter).

1) Die anatomische Nomenclatur. Nomina anatomica. Verzeichniss der von der anatomischen Gesellschaft auf ihrer IX. Versammlung in Basel angenommenen Namen. Eingeleitet etc. von Wilhelm His. Leipzig 1895.

2) Die gynaecologische Anatomie und ihre zu Basel festgestellte Nomenclatur. Monatschrift f. Gobb. u. Gyn. Bd. II. S. 447. 1895.

3) Die modernen Griechen sind stolz darauf, ihre Sprache in unmittelbarem Zusammenhange mit der des klassischen Alterthums zu erhalten. Wenn auch die Umgangssprache des Volkes und die Syntax der Schriftsprache von der alten Schriftsprache beträchtlich abweicht, so befehligen sich doch die höher Gebildeten und besonders die Gelehrten eines anerkennenswerthen Purismus im Gebrauch der Wortformen. Die in der modernen griechischen Medicin gebräuchlichen Kunstaussdrücke sind grossentheils die überlieferten klassischen oder nach den Regeln der alten Formenlehre neugebildet. Sie verdienen daher von uns die weitgehendste Berücksichtigung.

Ovulum wird von den Neugriechen durch das Deminutivum *ὄαριον* wiedergegeben, was für den Bedarf zu Compositionen zu bemerken ist.

Cumulus oophorus, neugr.: blastophorus (*σωρός βλαστοφόρος*).

Mesovarium, mesovaricus sind hässliche Hybrida aus griechischem und lateinischem Stamme, und müssen durch *mesoophorion* und *mesoophoriacus* ersetzt werden.

Stroma ovarii. *Στρώμα*, die Matratze, das Lager. Man kann das Bindegewebe gewissermaassen als Lager für die Follikel betrachten (wie wir sagen: die F. sind in das Bindegewebe eingebettet), müsste dann aber schreiben: Stroma folliculorum.

Folliculi oophori. Die Neugriechen gebrauchen die Worte *θυλάκιον* und *κυστίδιον* (thylacium, cystidium).

Tuba Fallopii; das Adjectivum heisst nicht tubarius, sondern *tubaris*. Neugr.: *ὄαγωγός* oder *σάλπιγξ*.

Tunica mucosa, neugr. *βλεννομεμβράνα* oder *βλεννογόνος χιτών*. Also statt Endometritis besser Blennogonitis oder Metroblennogonitis.

Adnexa uteri, griechisch: *παραιτήματα*. Entzündung der Adnexe also: *Parartematitis*.

Uterus, vulva, matrix (-icis); (gr.: *μήτρα*, *ύστέρα*, *δεληφύς*, *γονή*).

Orificium uteri internum, externum. Neugr.: *ἐξωστόμιον*, *ἑσωστόμιον*, *Exostomion*.

M. rectouterinus. Der Bindevokal müsste ein i sein, und selbst dann wäre das coordinirende Compositum unlateinisch. Die Neugriechen nennen den Muskel: *ὀρθομητρίτης* (orthometrites), was zur Nachahmung empfohlen sei.

Vagina. Die Alten nannten die Scheide *τράχηλος* oder *κόλπος*, die Neugriechen gebrauchen *κόλπος*, *κολέος* und *ἔλντρον*. Da *τράχηλος* „Hals“ schlechthin bezeichnet und speciell im Gebiete der Genitalien heute vielfach für die Cervix uteri gebraucht wird, *κόλπος* aber für jede Vertiefung angewendet wird, bleiben nur die modernen Worte *κολέος* und *ἔλντρον* verwendbar. Von beiden sind Adjectivformen bisher nicht vorhanden; sie würden etwa *κολεϊκός* und *ἐλντριος* lauten; die Neugriechen sagen *κολπικός*.

Fornix vaginae. Neugr.: *τεγλοσάκιον* (*πρόσθιον*, *ὀπίσθιον*).

Columna rugarum anterior (gr.: *χεῖλος*, Soran.).

Vestibulum vaginae. Neugr.: *προθάλαμος*, prothalamus.

Glandula vestibularis major (Bartholini). Neugr.: *ἀδὴν κυσθοκολπικός*, *αἰδοιοκολπικός*, *προθαλάμιος*.

Clitoris (*κλειτωρίς*, Ruf., *νύμφη*, Soran., *μέρτον*, Ruf.).

Corpus cavernosum. Neugr.: *τό σῶμα σφραγγῶδες*, serangodes.

Labia minora (*μυρτιόχειλα*, *μυρτιοχειλίδες*, kl. griech.).

Labia majora (*πιτεργώματα*, Soran., *κορημοί*, Galen.).

Vulva (fälschlich für die äusseren Genitalien; gr. *διασχίς*, *-ίδος*, Gal.).

Tunica serosa. Neugr.: *ὀρρόμεμβράνα*, Orrromembrana.

**Decidua.** Neugr.: *ὁ φθαρτός χιτών*. Also statt Deciduoma zu schreiben: *Phthartoma*.

**Cavum abdominis.** Das griechische *κοιλία* bezeichnet jede Höhlung, specieller jede Körperhöhle, oft auch den Intestinaltrakt. Eine Bauchhöhle giebt es eigentlich nur nach Entfernung der Gedärme. Für den Raum, den diese ausfüllen, möchte ich den Ausdruck *έντεροθήκη* (Enterotheca) vorschlagen.

**Cavum peritonei.** Nachdem sich in der Entwicklungsgeschichte der korrekt gebildete Ausdruck *Coeloma* (*κοίλωμα*) eingebürgert hat, wäre es richtig, ihn allgemein in der Anatomie zu gebrauchen.

**Cavum pelvis.** Die Neugriechen nennen das menschliche Becken *ή πύελος* oder *λεκάνη*, das Cavum *κυψέλη*. *Πύελος* wird auch für das Nierenbecken gebraucht (Pyelitis), daher ist besser *λεκάνη* zu adoptiren (*λεκανική κυψέλη*). Pelvipерitonitis: *Lecanoperitonitis*.

**Plica pubovesicalis.** Für dieses und die folgenden incorrecten Adjectiva sollten die griechischen Composita eingeführt werden (hebocystica, cystiometrica, orthometrica (*Δουγλάσειον θύλαξ*)).

**Spatium retroperitoneale.** Das Adjectivum ist höchst barbarisch und sollte durch *exoperitoneacum* ersetzt werden.

**Colon sigmoideum.** Ungeachtet der in der Einleitung zu Roth's klinischer Terminologie (6. Aufl., 1902) ausgesprochenen gegenheiligen Behauptung muss ich die Endung *-eum* in diesem und den vielen ähnlichen Worten der Baseler Nomenklatur für unlateinisch erklären. Es sind uns einige 20 griechische Eigenschaftswörter auf *-ειδής* in latinisirter Form bei lateinischen Schriftstellern des Alterthums erhalten; die Hälfte davon bei Plinius, die anderen bei Theodorus Priscianus, Appulejus, Vitruvius, Vegetius u. ein. A. Ausnahmslos ist bei ihnen die Endung *-ēs*, im neutr. *-ēs*, beibehalten (dendroides, cylindroides). Es muss daher heissen: Colon sigmoides.

**Intestinum rectum.** Das klassische Wort *ἀπειθυνσμένον*, apeythysmenon, wird von den neueren Griechen durch das für Compositionen bequemere Wort *ὀρθόν* ersetzt.

**Mesocolon,** sollte nach der Analogie von Mesenterium „*Mesocolion*“ heissen. Mesorectum, höchst barbarisch, sollte „*Mesorthion*“ heissen.

**Os ilium,** bei den Neugriechen: *ελλαχών* oder *λαγόνιον*. Ersteres ist zu verwerfen, da *ελλος* bei den alten Medicinern nur die bekannte Krankheit (ileus) bezeichnet.

**Crista iliaca.** Iliacus heisst nur trojanisch; ilicus wäre zulässig. Griechisch: *λαγονιακός* (*lagoniaca*).

**Tuber ischiadicum.** Ischiadicus heisst nur, wer an Hüftweh leidet. Ist zu ersetzen durch ischiacum.

**Eminentia iliopectinea,** zu ersetzen durch ctenolagoniaca.

Musculus iliopsoas. *Ψόας* ist der Genitiv von *ψόα*, kann also überhaupt nicht, geschweige denn mit dem Genitiv pluralis von *ile*, zusammengesetzt werden! Psolagoniacus wäre unanfechtbar.

Fossa ischiorectalis, recte: orthischiaa.

Musc. ischiocavernosus, recte: ischioserangodes (neugr.).

„ bulbocavernosus, „ : bolboserangodes.

Lymphoglandulae. Lympha heisst griechisch: *λέμφος*, also Lemphaden, Lemphadenitis.

Nervus pudendus muss natürlich nervus pudendi, Nerv des Schamgliedes, heissen.

\*     \*     \*

Nach dieser kurzen Uebersicht über die wichtigsten den Gynaecologen interessirenden Mängel der anatomischen Onomatologie kommen wir zu einer etwas eingehenderen Betrachtung der physiologischen, nosologischen und therapeutischen Kunstausdrücke.

### Onomata physiologica.

Evolutio, Diaplasia, *διάπλασις*, neugr.: Exelixis, Exeligmus, *ἐξέλιξις*, *ἐξελιγμός*.

Pubertas, Ephebia, neugr.: *ὠριμότης* (Horimōtes).

Menstruum, Purgatio, Epimenium, Catharsis, *τὸ ἐμμηνον*, *ἐμμήνιον*, *ἐπιμήνιον* (Hippocr.), *ἡ κάθαρσις* (Soran.).

Ovulatio, rectius: Ejectio ovuli, *Oolysia*<sup>1)</sup> (*ὄωλυσία*).

Coitus, Synusia, *συνουσία*.

Maturescentia (maturesco, reifen), neugr.: Horimāsis, *ὠρίμασις*.

Orgasmus, rectius: Entasis, *ἐντασις* (Soran.).

Conceptio, Syllepsis, Encymonesis, *σύλληψις*, *ἐγκυμόνησις* (Aristot.).

Fecundatio, neugr.: *γονιμοποιήσια*.

Superfecundatio.

Superfoetatio.

Graviditas, *κύησις*.

Partus, *τόκος*, *τόκετος*, *ἀπόιξις*.

Cessatio mensium, Menopausia, *Emmenopausia*, *ἐμμηνοπαυσία*.

Lactatio, *Θηλασμός* (Plut.).

Involutio, Marasmus (*ἐπαναστροφή*, *μαρασμός*). Das Wort Marasmus bezeichnet nur die höchsten Grade der Rückbildung. Involutio, Entwicklung, ist ein sehr geschmacklos gewählter moderner Ausdruck. Der von den Neugriechen acceptirte Ausdruck *παλινδρόμησις* ist nicht zu brauchen, weil *παλινδρομή* bei Hippocrates „Rückfall“ heisst. Daher ist der andere neugriechische Ausdruck Epanastrōphe (*ἐπαναστροφή*) vorzuziehen.

---

1) Die cursiv gedruckten Worte sind von mir selbst vorgeschlagen.

**Onomata nosologica.**

**Infectio**, **Molynsis**, **Cocciasis** (μόλυνσις, κοκκίαισις), beide bei den Neugriechen in diesem Sinne gebräuchlich.

**Intoxicatio**, **Autointoxicatio** (beide Worte barbar.), **Deleteriasis**, **Auto-deleteriasis** (αὐτοδηλητηρίασις, das Simplex klassisch, das Compositum neugriechisch).

**Degeneration**, **Ecphylisis** (ἐκφύλισις, neugr.).

**Pruritus** (κνησμός, κνήφη, κνησμόνη).

**Molimina menstrualia** (mittelalterlich: ad menstruationem), **Tormina menstrualia**.

**Dysmenorrhoea**, rectius: **Dyscatharsia** (δυσκαθαρσία).

**Tormina intermenstruanea**.

**Profusio**, **proruptio sanguinis menstrualis**, bei den Neugriechen auch: **Menorrhagia** (μηνόρραγια), incorrect, richtiger: **Hypercatharsis** (ὑπερκάθαρσις).

**Amenorrhoea**, auch von den Neugriechen aufgenommen, incorrect, richtiger: **Arroea** (ἄρροια, Hippocr.), **Acatharsia** (ἀκαθαρσία).

**Menstruum vicarium**, **Anticatharsis** (ἀντικαθαρσις).

**Vaginismus** (barb.), **Elytrospasmus**, **Coleospasmus** (κολεοσπασμός, neugr.).

**Fluor albus**, **Leucorrhoea** (λευκόρροια).

**Coitus torminosus**, **Dyspareunia** (δυσπαρευνία, v. δυσπάρευνος, Soph.).

**Sterilitas**, **Stirosis** (στείρωσις, spätgr.).

**Graviditas imaginaria**, **Pseudocyesia** (ψευδοκνησία, neugr.).

**Abortus**, **Examblosis**, **Ectrōsis** (ἐξάμβλωσις, Hippocr., ἔκτρωσις).

**Vomitio nimia gravidarum**, **Hyperemesia** (ὑπερεμεσία, v. ἔμεσία, Hippocr.).

**Meteorismus** (unzulässig), **Tympanias**, **Tympanites** (τυμπανίας, τυμπανίτης, spätgr.).

**Eclampsis** (barbar.), recte **Eclactisma** (ἐκλάκτισμα, v. ἐκλακίζω, Hippocr.).

**Convulsio hysterica**, **Pnix**, **Pnige**, **Pnigmus** (πνίξ, πνιγή, πνιγμός, Hippocr.).

**Enuresis** (ἐνουρησις, v. ἐνουρέω, Dioscor.).

**Incontinentia urinae**, **Acraturia** (ἄκρατουρία).

**Suppressio urinae**, **Ischuria**, **Stranguria** (ἰσχυρία, σιραγγουρία, Plato).

**Coccygodynia** (κοκκυγοδυνία, neugr.).

**Delocatio**, **Deviatio** (barb.), **Metacinesis**, **Diastrophē**, **Plagiasmus** (μετακίνισις, διαστροφή, τῆς μήτρας, Soran., πλαγιασμός, Joh. Act).

**Descensus vaginae**, **uteri**, **ovariorum**, **Ptoxis**, **Elytroptosis**, **Metroptosis** (πτῶσις, neugr.).

**Prolapsus vaginae**, **uteri**, **Proptosis**, **Elytroproptosis**, **Metroproptosis** (μητροπροπτωσία). Der höhere Grad: **Proeceptosis** (προέκπτωσις).

**Anteversio**, rectius: **Proversio** (uteri), **Proenclisis**, **Metroproenclisia** (προ-ἐγκλισις, neugr.).

**Anteflexio**, rectius: **Proflexio**, **Procampsis** (πρόκαμψις, neugr.).

**Retroversio uteri**, **Anaclisis**, **Metranaclisia** (μητρανακλίσια, neugr.).

Retroflexio uteri, Anacampsis, Metranacampsia (μητρανακαμψία, neugr.).

Incarceratio, rectius: *Retentio uteri gravidi retroflexi*.

Deflexio uteri in latus, Parenclisis, Metroparenclisia (μητροπαρεγκλισία, neugr.).

Elevatio uteri, Anadrōme (ἀναδρομή, Soranus, μητραναδρομία).

Inversio uteri, Enstrophe, Metrenstrophia (μητρενστροφία, neugr.).

Torsio tubae, *Spirāsis* (σπείρασις, σαλπιγγοσπειρασία).

Hernia tubae, ovarii, uteri; inguinalis, cruralis (σαλπιγγοκήλη, ὠοφοροκήλη etc.).

Salpingocele, Salpingobubonocoele, Etrocele, Omphalocele.

Ptosia intestinalis, Enteroptosia (ἐντεροπτωσία).

Cystocele, rectius: *Cystioptosis vaginalis* (κυστιοπτωσία).

Rectocele (barb.), rectius: *Orthoptosis vaginalis* (ὀρθοπτωσία).

Prolapsus recti, ani, Proctoptosia, Archoptosia (προκτοπτωσία, ἀρχοπτωσία, neugr.).

Graviditas extrauterina, rectius: extrauteranea, griech.: ἔξωμήτριος κύησις, *Ectopocyesia* (ἐκτοποκυνησία).

Gr. tubaria, rect. tubaris, *Salpingocyesia* (σαλπιγγοκυνησία).

**Laesio**, Trauma, Traumatismus (τραυματισμός, v. τραυματίζω, klass.).

Cicatricatio (Vernarbung, von dem spätlat. Worte cicatricare abgeleitet), griech.: ἐπούλωσις, Epulōsis.

Ruptura perinaei, cervicis, uteri, Perincorrhexia, Trachelorrhexia, Metrorrhexia, Elytrotrachelorrhexia (περινητορρήξια, neugr.).

Avulsio vaginae, *Elytraporrhexia* (ἐλυτραπορρήξια).

Perforatio vaginae, uteri, Diatresis (διάτρησης, Hippocr.), Elytrodiatresia, Metrodiatresia.

Fistula, Syringion (σινρίγγιον), Cystielytrosyringion, Orthelytrosyringion, Uteroelectrosyringion.

Anus praeternaturalis (es existirt kein lateinisches Adjectivum mit praeter), rectius: contra, praeter naturam, vaginalis, uterinus, *Atoroproctus* (ἀτοποπροκτός).

**Deformitas**, Dysmorphia (δυσμορφία, Herod.), Paramorphosis (παραμορφωσις, v. παραμορφώω, spätgr.), congenitalis, rectius: congenita.

Hermaphroditismus (ἐρμαφροδισμός, neugr., ἐρμαφροδιτισμός wohl besser); Pseudermaphroditismus.

Defectus, Aplasia (ἀπλασία, neugr.), Aplasiasmus.

Defectus, Aplasia, vaginae, uteri, tubarum, ovariorum, *Anelytria*, *Ametria*, *Asalpingia*, *Anoophoria*.

Hypoplasia, (ὑποπλασία, neugr.: ὑποπλασία).

Hymen septus (ἱμην, διαφρακτός).

Vagina septa, unilateralis, unistirpis.

Uterus duplex (διπλάσιος), partitus (δισχιδής), didelphys (διδελφές), bicornis (δίκερος); bilocularis (δίκολπος), septus (διαφρακτός), subseptus (ὑποδιαφρακτός), bicollis (διτράχηνος), biforis (δίστομος), unicornis (μονόκερος), νοιράχηνος).

- Hyperplasia, Hyperplasiasmus (ὕπερπλασία, neugr.: ὑπερπλασία, ὑπερπλασιασμός).
- Pollaplasiasmus, (πολλαπλασιασμός, kl. gr.).
- Tuba duplex (διπλάσιος), accessoria (περισσός).
- Ostium tubae (neugr.: κόγχη).
- Oophoron (neugr.: ὠοθήκη), accessorium, succenturiatum (περισσή, -όν).
- Placenta (πλακούς) multiplex, succenturiata, spuria (πολλαπλάσιος, περισσός, νόθος).
- Placenta (πλακοίς) membranacea (ἡμενώδης).
- Mamma (μαστός), accessoria, succenturiata (περισσός), duplex, triplex etc., symmetros, asymmetros (διπλάσιος, τριπλάσιος, σίμμετρος, ἀσύμμετρος).
- Uterus (μήτρα) membranaceus, infantilis, foetalis (ἡμενώδης, Hipp., Arist., παιδική, ἐμβρυϊκή).
- Atresia hymēnis, vaginae, orificii uteri, uteri, tubae (ἡμενατηρία, ἐλντρατη., μητροστομιατη., μητρατη., σαλπινγατη.).
- Stenosis, Mysis (μύσις spätgr.) vaginae, orificii uteri (ἐλντρομυσία, στομιομυσία).
- Conglutinatio, (concretio), congenati, Epicollesis (ἐπικόλλησις, neugr. von ἐπικολλάω, spätgr.).
- Diverticulum (tubae); (παρέκτροπον τῆς σαλπίγγος).
- Retractio post inflammationem, cicatricia, Synelxis phlegmasiaca, ulica (σύνελξις φλεγμασιακή, οὐλική).
- Perturbatio circulationis, Dyscyclesia, Dyscyclophoria, (Kreislauf: κυκλοφορία (Arist.); κύκλησις für „Kreisbewegung“ ist ebenfalls klassisch, daher beide Ausdrücke korrekt gebildet).
- Congestio, Symphoresis (συμφόρησις, neugr.). Hyperaemia (ὑπεραιμία), activa, passiva (ἐνεργετική, παθητική, neugr.).
- Oedema, (οἴδημα), Tumor (διόγκωσις).
- Cyanosis (κυάνωσις).
- Varix, — icis (κισός).
- Varicocele, rectius: Cirsocele (κισοκήλη, κίρσωμα).
- Calculi venarum, Phlebolithi (φλεβόλιθοι).
- Ischaemia (ισχαιμία).
- Haematuria rect. Haemuria (αἱματορία, neugr.).
- Albuminuria, rect. Leucomaturia (λευκοματιορία, neugr.).
- Haematoma (αἱμάτωμα neugr. von: αἱματώ, kl. gr.).
- Thrombosis, Thrombus, (θρόμβωσις, θρόμβος).
- Organisatio (barb.) Organosis, θοργάνωσις (neugr.).
- Haematocoele, (αἱματοκήλη neugr.) anteuterina, retrouterina, rectius: postuterina, Haematoma ante-, postuterinum (αἱμάτωμα προσθιομητρικόν, ὀπισθιομ.).
- Sactosalpinx, Sactometra, Sactelytron (σακτιοσάλπιγξ, σακτιόμητρα, σακτιέλντρον) haemorrhagica, -um (αἱμορῶγαγικόν).
- Haemorrhagia (αἱμορῶγία, kl. gr., v. αἱμορῶγής, Hippocr.) Metrorrhagia

- und Menorrhagia sind von den Neugriechen acceptirt, wiewohl sprachlich sehr anfechtbar. Hypercatharsis (ἵπερχάθαρσις) ist vorzuziehen.
- Dysmenorrhoea, ebenfalls von den Neugriechen acceptirt (δυσμηνόρροια), rectius: Dyscatharsia. — D. membranacea, rectius: exfoliativa (Δ. μεμβρανώδης, neugr., rectius: φλοϊστική).
- Anaemia (ἀναιμία). Chlorosis, rect.: Chloriasis (χλωρώσις, neugr.; χλωρίσις, Hippocr.)
- Inflammatio**, Phlogosis, Phlogmos, Phlegmöne (φλόγωσις (Thuc.), φλογμός (Hippocr.), φλεγμονή, letzteres schon bei Plato für die Entzündung des Unterhautzellgewebes gebraucht); I. acuta, chronica (Cael. Aurel.), rectius: chronia (ὀξεία, χρονία; die Griechen unterscheiden χρόνιος, langwierig, von χρονικός, die Zeit betreffend, geschichtlich).
- Inflammatio catarrhalis, rectius: catarrhoica, serosa (δέρνώδης), purulenta (πνώδης), apostematica, gonorrhoeica, haemorrhoeica, leucorrhoeica, erysipelatica, diphtherica, exsudativa (ἐξιδρωτική), adhaesiva (συμφυτική), obliterans, rectius: conglutinans (ἐπικολλητική); vesiculosa, emphysematica; productiva, hypertrophica, atrophica; glandularis (ἀδενώδης), cystica (κυστική), interstitialis (διάμεσος).
- Vulvitis (barbar.) Prothalamitis (προθαλαμίτις, neugr.: κυσθίτις, von κυστίτις ganz verschieden), Diascheditis (διασχεδίτις).
- Bartholinitis (barbar.), Adenitis prothalamia, Prothalamadenitis (προθαλαμαδενίτις).
- Colpitis, Elytritis; Elytrophlegmone (dissecans).
- Metritis (μηριτίτις), corporis (μητροσωμωμίτις), cervicis (μητροτραχηλίτις).
- Sactometra serosa (σάκκωδης), Hydrometra (ὕδρομήτρα), S. lochea (Σ. λοχία, λοχεΐα, spätgr. λοχαΐα).
- Physometra, rectius: Metrotympantias (μετροτυπανίας, kl. gr.).
- Endometritis (ἐνδομηριτίτις, neugr., besser μητροβλεννογονίτις), Myometritis (μυομηριτίτις), Perimetritis (περιμηριτίτις).
- Ectropion (ἐκτρόπιον).
- Erosio (ἐκδορά), Anabrōsis (ἀνάβρωσις), vera, spuria, papillaris, follicularis (ἀληθής, νόθη, θηλώδης θηλακώδης).
- Salpingitis (σαλπιγγίτις neugr.).
- Sactosalpinx (σακιοσάλλιπξις) serosa (σάκκωδης), haemorrhagica (αἰμορραγική), purulenta (πνώδης), profluens, rectius: profundens.
- Oophoritis (ὀοφορίτις, neugr.: ὀοθηκίτις) interstitialis (διάμεσος), follicularis (θηλακιώδης), microcystica.
- Parametritis (παρამηριτίτις, neugr.).
- Phlebitis (φλεβίτις, neugr.).
- Lymphangitis, rectius: Lemphangitis (λεμφαγγεΐτις, neugr.).
- Lymphadenitis, rectius: Lemphadenitis (λεμφαδενίτις).
- Peritonitis (περιτονίτις, neugr.).
- Pelvioperitonitis, rectius: Lecanoperitonitis (λεκανοπεριτονίτις).



- Cystitis (κυστίτις, neugr.).  
 Mastitis (μαστίτις, neugr.).  
 Phlegmōne subareolanea, Abscessus postmammaneus.  
 Thelitis, Galactophoritis.  
 Septicaemia (barbar.), Sepsaemia (σηψαιμία, neugr.), embolica, metastatica (ἐμβολική, μεταστατική).  
 Pyaemia (πυαιμία, neugr.).  
 Febris (πυρετός, Plato; πύρεξις v. πυρέσσω, Hippocr.).  
 Apyrexia (ἀπυρεξία, spätgr.).  
 Leucaemia, rectius: Leuchaemia (λευχαιμία, neugr.).  
 Lues venerea, Syphilis, syphilidicus (συφιλίδης, neugr.; adj.: συφιλιδικός, nicht συφιλιτικός).  
 Sclerosis (σκληρώσις) primaria, rectius: exordialis, syphilidica.  
 Ulcus durum (έλκος σκληρόν).  
 Papulae tunicae mucosae (βλεννώδεις πλάκες).  
 Condyloma latum (κονδύλωμα ἐνρύν).  
 Gummata (κομμιώματα).  
 Perielytritis commiodes.  
 Placentitis, rectius: Placuntitis (πλακουνιτίς) commiodes (κομμιώδης).  
 Tuberculosis, rectius: Phthisis tuberculosa (neugr.: φυματώσις).  
 Tubercula tyrodea (τιρώδεια).  
 Tyrosis (neugr.: τυροποιήσις, Verkäsung).  
 Ulceratio tuberculosa (ἐξέλκωσις φυματιώδης).  
 Lupus (neugr.: λύκος).  
 Phthisis uterina tuberculosa, Metrophymatiosis (μητροφυματώσις).  
 Sactometra, Sactosalpinx purulenta (πύσθης) tuberculosa (phymatiodes).  
 Actinomycosis (ἀκτινομύκωσις, neugr.).  
**Hyperplasia** (ὑπερπλασία, neugr. auch: ὑπερπλασιία).  
**Hypertrophia** (ὑπερτροφία).  
 Elongatio colli uteri (neugr.: ἐπιμήκυνσις τοῦ τῆς μήτρας τραχήλου).  
 Condylomata acuminata, rectius: acuta.  
 Elephantiasis labiorum (neugr.: ἐλεφαντίασις; bei den Alten bedeutete dieses Wort die heutige Lepra, während λέπρα die Krätze war).  
 Polypi tunicae mucosae (πολύποδες βλεννογόνοι; κέρκωσις bei den Alten: das Heraushängen eines Polypen aus dem Muttermunde).  
 Cystides glandulae Bartholini (κύστις κισθόκολιτικοῦ ἀδένος).  
 Sactoparasalpinx serosa (Σ. ὑρρώδης).  
 Cystis ovarii, tubiovarica (κύστις ὠοθήκης μονόχωρος [einkammrig], πολέχωρος, βλαστανοῦσα [proliferierend], δερμοειδής [Dermoidcyste]).  
**Neoplasiae**, Neoplasmata (νέοπλασμα, neugr.).  
 Naevus, N. pigmentosus (neugr.: σπίλος, σπ. χρωστικός).  
 Angioma (ἀγγείωμα, neugr.).  
 Lipoma (λίπωμα, neugr.).

Fibroma (barbar.), rectius: Inoma (ἰνωμα), cysticum (κυστικόν, ἰνοκυστικός ὄγκος, neugr.).

Chondroma (χόνδρωμα).

Myxoma (μύξωμα).

Mola hydatidosa, cystica, vesicularis, destruens (μύλη κυστιώδης, ὑδατιώδης, κακοήθης, neugr.).

Sarcoma (σάρκωμα), (στρογγυλοκύτταρον, Rundzellens., ἀτρακτοκύτταρον, Spindelzellens.).

Sarcoma deciduale, *Phthartosarcoma*, *Phthartoma* (φθαρτοσάρκωμα, φθάρτωμα). Ich bin der Meinung, dass die Geschwulst ein Carcinoma uteri ist und habe es als Carcinoma syncytiale bezeichnet. Da die Neugriechen „cellula“ nicht mit κύτος, sondern mit dem Deminutivum κύτταρον, das klassisch für die Bienenzellen gebraucht wurde, übersetzen, so wäre der sprachlich richtige Name: Carcinoma syncyttarum.

Myoma (μύωμα).

Endothelioma (barb., aber von den Neugriechen aufgenommen).

Carcinoma (καρκίνωμα, neugr.), Cancroïd: Carc. *ceratodes* (κεραιώδες, Hornkrebs), C. *encephaloides* (ἐγκεφαλοειδές, Medullarkrebs), Scirrhus (σκήρῃος).

Adenoma (ἀδένωμα).

Cystoma (κύστωμα), C. papillare (θηλώδες), glandulare (ἀδενώδες), loculosum (πολυχώριον).

Papilloma (barbar.), Theloma (neugr.: θήλωμα).

Dermoid (ὄγκος δερμοειδής), *Dermatoma*, Embryoma (δερμάτωμα, ἐμβρύωμα).

Teratoma (τεράτωμα).

Fibromyoma (barb.), Inomyoma (ινομύωμα). I. submucosum, interstitiale, subserosum (I. ὑποβλέννιον, διάμεσον, ὑποπεριτοναϊκόν, neugr.).

Adenocarcinoma (ἀδενοκαρκίνωμα).

Angiosarcoma (ἀγγειοσάρκωμα).

Metastasis (μετάστασις).

Epanaströphe (ἐπαναστροφή), Rückbildung.

Neoplasma recidivum (gr.: παλιγκότησις, das Recidiviren von Krankheiten).

Atrophia (ἀτροφία). A. labiorum minorum, myrtochilorum (μυρτοχειλῶν); A. e lactatione, thelastica (θηλαστική, v. θηλασμός); A. mammae.

Hyperinvolutio (barb.), rectius: *Hyperelattosis* uteri puerperalis (ὑπερελάττωσις).

Marasmus (μαρασμός) senilis uteri, ovariorum.

Senium praecox uteri (γεροντίασις, γήρανσις, Aristot., ἄωρα τῆς μήτρας).

Craurosis labiorum (κραύρωσις).

Necrosis (νέκρωσις, spätgr.).

Ulcus puerperale (έλκος λοχεῖον), rotundum (στρογγύλον), phagedaenicum (φαγεδαϊκόν) vaginae, uteri.

Gangraena (γάγγραινα).

Non

**Onomata therapeutica.****Diagnosis (διάγνωσις).**

Inspectio (ἐπίσκειψις, Aristot.).

Auscultatio (ἀκρόασις).

Percussio (ἐπίκρουσις, Galen.).

Palpatio (ψαῦσις, ψηλάφησις, kl.).

Exploratio digitalis (per vaginam: ὑποδακνιλισμός, neugr.; per rectum: καταδακνιλισμός, neugr.).

Exploratio combinata (ἀμμάφησις, neugr.).

Exploratio per specillum (Sonde: μήλη), Demissio specilli (Sondirung), (μήλωσις).

Dioptrium (διοπτρισμός, Soran.), Anwendung des Speculums.

Indicatio (heisst bei den Alten: Taxe), neugr.: ἔνδειξις.

Contraindicatio (es fehlt auch hierfür an einem zutreffenden gutgriechischen Ausdruck; bei Galenus kommt ἀντιδιορίζειν fast in der Bedeutung „contra-indiciren“ vor. Man könnte also vielleicht die beiden Worte Indicatio und Contraindicatio durch ἐνδιορισμός und ἀντιδιορισμός (Endiorismus und Antidiorismus) ersetzen.

**Operatio** (für diesen Sonderbegriff unlateinisch); griech.: ἐγχείρησις (bei den Neugriechen mehr für die blutigen Operationen, gegenüber χειρισμός für die unblutigen).

Desinfectio (barb.), rectius: Disinfectio, Apolymansis (neugr.: ἀπολύμανσις).

Sterilisatio (barb.), rectius: Sterilitatio (nach Analogie von debilitare), Apostirosis (neugr.: ἀποστείρωσις).

Asepsis, rectius: Asepsia (neugr.: ἀσηψία).

Antisepsis (neugr.: ἀντίσηψις), besser würde ἀντισαπρία sein.

Frictio, Perfrictio (Massage), Malaxis, Anatripsis (neugr.: μάλαξις, ἀνάτριψις, altgr.: τριψις, ἀνατριβή).

Repositio (uteri reflexi etc.), Diorthosis (διόρθωσις, Soranus, ἀνάταξις, neugr.).

Irrigatio vaginae, uteri (encolpismus, Theod. Prisc.) (μητροεγχυσία, altgr.; κολπεγχυσία, neugr.; ἐλντροεγχυσία).

Sessio, Sitzbad, Encathisma (ἐγκάθισμα).  
καταιόνησις, neugr.).

Introductio pessarii, pessi (εἰσαγωγή πессου). Πессός entspricht eigentlich unserem französischen Tampon. Was wir heute Pessar nennen, sollte als Hysterophor oder Annulus vaginalis (κρίκος, κολλιδόκρικος) bezeichnet werden. Tamponade nennen die modernen Griechen wenig schön: ἐπιτοωματισμός).

Dilatatio; rectius: Laxatio cervicis, διαστολή (χάλασις, Dioscorides, διεύρυνσις, neugr.), Dilatatorium (διαστομωτής, Galen., διαστολείς, neugr.).

Narcosis, besser: Narcesis (νάρκησις, Galen., νάρκωσις, spätgr.).

Punctio, Paracentesis cystidis, abscessus (παραικέντησις κύστιως, ἀποστήματος).  
Opophorocentesia (ὀφθηκοκεντησία).

Scarificatio portionis vaginalis uteri (σχάσις, kl. gr.; ἐγχάραξις, spätgr.; ἀφαίμαξις, bei den Neugriechen üblicher).

Ablatio tunicae mucosae, epidermidis, carnis recentis (Anfrischung), (νεαροποιήσις, neugr.).

Transplantatio mucosae, epidermidis (μεταμόσχευσις βλεννογόνου, ἐπιδερμίδος).

Abrasio tunicae mucosae uteri (ἀπόξεσις, μητροξυσία, neugr.; Curette: ξέστρον, ξύστρον, μητρόξυστρον, neugr.).

Incisio, Incisio exploratoria (έντομή ἐξεταστική).

Incisio abdominis, Coeliotomia, Laparotomia, Etrotomia (κοιλιοτομία, Bauchschnitt überhaupt; λαπαροτομία, meist ebenso gebraucht, heisst eigentlich „Lumbalschnitt“; ἡτροτομία, Schnitt unterhalb des Nabels).

Incisio hymenis, Hymenotomia (ὑμενοτομία).

Incisio perinaei, Perinaeotomia (περιναιοτομία, neugr.).

Incisio vesicae, Cystiotomia (κυστιοτομία, neugr.).

Incisio vaginae, Elytrotomia (ἐλυτροτομία, κολποτομία, κολετοτομία, neugr.).

Incisio, Discisio, Discissio, orificii, cervicis uteri, Stomiotomia, Trachelotomia (στομιοτομία, τραχηλοτομία).

Incisio abscessus, Apostematotomia (ἀποστηματοτομία).

Incisio cystomatis, Cystomatotomia (κυστωματοτομία).

Enucleatio myomatum (ἐκπυρήνωσις μ., neugr.).

Cauterisatio (barb.), rectius: Adustio, Cauteriasis, Causis (καντηρίασις, καΐσις); Atmocausia, Zestocausia (ἀτμοκανσία, ζεστοκανσία). Cauterotomia (καντηροτομία).

Amputatio, Resectio, Acroteriasmus (ἀκροτηριασμός, Dioscor.)

Excisio (ἐκκοπή, Galenus).

Exstirpatio (ἐξάρισις, neugr.; bei Herodot das Ausweiden; ἐκρίζωσις).

Excisio clitoridis, Nymphotomia (νυμφοτομία, Sor.).

Amputatio portionis vaginalis uteri (ἀκρωτηριασμός τῆς κολπικῆς μοίρας, neugr.); supravaginalis (ἀκρωτ. υπερκόλπειος).

Amputatio uteri abdominalis (ἀκρωτηριασμός τοῦ σώματος τῆς μήτρας).

Exstirpatio uteri (totalis), Metrectomia (μητρεκτομία, neugr.).

Excisio myomatum, Myomatectomia (μυωματεκτομία).

„Morcellement“, Myomatocatatomia (μυωματοκατατομία).

Amputatio uteri gravidi cum adnexis secundum Porrum, Encyometrectomia (ἐγκυομητρεκτομία).

Excisio tubae Falloppiae, oviductus, Salpingectomia (σαλπιγγεκτομία).

Excisio tubae F. gravidae, Encyosalpingectomia (ἐγκυοσαλπιγγεκτομία).

Excisio ovarii, Oophorectomia, Oothecotomia (ὠοθηκτομία, neugr.). Exc. ov. cum tuba Falloppiae, Oophorosalpingotomia (ὠοθηκοσαλπιγγοτομία, neugr.).

Extorsio polypi (ἐκρίζωσις, neugr.; ἐκστρέβλωσις πολύποδος).

Deligatio Ligamenta (vasorum), Apolinosi (ἀπολίνωσις, neugr.).

Sutura, Raphe (ῥαφή). Episiorrhaphia, Perinaecorrhaphia, Elytrorrhaphia, Elytropherinaecorrhaphia, Trachelorrhaphia, Metrotrachelorrhaphia.

Occlusio introitus vaginae, Elytroclisia (Episioclisia giebt keinen Sinn, da ἐπίσειον den Mons veneris bedeutet).

Occlusio fistulae, Syringioclisia (συριγγιοκλεισία).

Vaginofixation, rectius: Vaginifixura uteri, Elytrotropexia (κολπ[ο]στειροπήξια, neugr., ἐλνιτροστεροπηξία, ἐλνιτρομητροπηξία).

Ventrofixatio, rectius: Ventrifixura uteri, Gastrysteropexia, Elytrysteropexia, *Elytrotropexia* (ἑλνιτρομητροπηξία). — Die Neugriechen haben die Composita von πήγνυμι bezw. πήξις acceptirt, obwohl das Wort (passiv) im Alterthum für das Steifwerden der Gliedmaassen, heute noch für das Gerinnen von Flüssigkeiten üblich ist. Ich habe daher statt πήξις das Wort ἄναψις anzuwenden vorgeschlagen (Elytrotropexia).

Reformatio perinaei, Perinaeoplasia (περιναϊοπλασία; ἐπανόρθωσις τοῦ περιναϊοῦ, neugr.; περιναϊοανξήσις fand ich von den Neugriechen acceptirt, obwohl es unzweifelhaft περιναϊοανξήσια heissen müsste).

Restrictio ligamentorum teretum (sec. Alexander-Adams), *Strongylodesmorraphia* (σιρογγυλοδεσμορρήξια).

Curatio stirpis, Stielversorgung (θεραπεία τοῦ μίσχου, neugr.; μισχοθεραπεία). *Resanguinatio*, Nachblutung (ἐπαναιμόρροια).

Purgatio peritonaei, „Toilette“ der Bauchhöhle (καλλωπισμός τοῦ περιτοναϊοῦ, neugr.).

„Drainage“, Apocheteusis, Ecdiocheteusis (ἀποχέτεισις, ἐκδιοχέτεισις, neugr.). Apotherapia, Nachbehandlung (ἀποθεραπεία, Galen.).

# Namen-Register.

## A.

Abhomeron 71.  
Abū l'Kasim 70.  
Abumeron 71  
Ackeren, van 291  
Adams 236.  
Aelianus 26.  
Aëtius 55.  
Ahlfeld 354.  
Akakia 128.  
Albert 497, 518.  
us 83

Alexander, W. 235.  
Alexander Philalethes 24  
Alexander von Tralles 79.  
Ali Ibn Abbas 67.  
Alquié 236.  
Alzaharavius 70.  
Amann 243, 395, 431.  
Amussat 235.  
Anaxagoras 12  
Andromachus 21.  
Antyllus 48.  
Apollonius 23.  
Apostoli 490.  
Aran 199 236.  
Aranzi 106  
Archignès 35.  
Aretacus 20.  
Arnaldus de Villanova 87.  
Arnault de Nableville 211.  
Asclepiades 24.  
Aschoff 298, 309.  
Ashwell 200, 207.  
Aspasia 48, 53.  
Assaky 235  
Astruc 177.  
Athenaeus 43.  
Atlee 227.  
Auvard 199, 204.  
Avenzoar 71  
Averroës 73.  
Avicenna 68

## B.

Bacchetti 246.  
v. Baer 189.  
Baglivi 158.  
Baillon 128.  
Balfour 264, 276.  
Ballonius 128.  
Bandi 203, 246.  
Bantock 204.  
Battey 233.  
Bardenheuer 239.  
Barnes 200.  
Barry 312.  
Bartels 5, 6.  
Bartholin, Casp. 140  
Bartholin, Thom. 143  
Baumgartner 485.  
Bayle 207.  
Becks 315  
Bequerel 199  
Beigel 202  
Benekiser 287, 292.  
Benedetti 216.  
Berard 227.  
Berger 170.  
Berlin 431.  
Bernhardus de Gordonio 88.  
Bernheim 457.  
Berry 232  
Bertracius Bononicus 92.  
Bertuch 147.  
Beuthner 243.  
Bichat 187.  
Bigelow 490.  
Billroth 203, 226, 240, 574.  
Bird 222.  
Bischoff 312, 313, 326.  
Blasius 165.  
Blundell 225.  
Boivin 198, 206, 207  
Bonaccoli 110.  
Bonet, Théoph. 143.

Bonnet 291, 354, 355.  
Borelli 158.  
Borgognoni 215.  
Bosc 220.  
Bottoni 126  
Boucart 490.  
Bozemann 493.  
Brachet 315,  
Brandt, Thure 214, 465.  
Brass 274  
Braun, M. 276.  
Braun, R. 189, 214  
Braun v. Fernwald 203.  
Bresky 203.  
Brewis 431.  
Brown, Baker 200.  
Brugsch 8.  
Budge 315.  
Bumm 203.  
Burnham 288  
Burns 200.  
Burton 170.  
Busch 196, 207, 214.  
Byford 201.

## C.

Caelius Aurelianus 43.  
Caneva 235.  
Cappocci 162.  
Caraka 9, 10.  
Carus 196.  
Casas, las, dos Santos 354.  
Celsus 25.  
Chambon de Montaux 182, 207,  
213.  
Charleton 146.  
Chassaignac 231.  
Chauhae, Guy de 215.  
Chaussier 210.  
Chelius 227, 230.  
Christides 1.  
Chrobak 203, 284, 310, 431.  
Chrysma 221.

Churchill 200.  
Clarke 200.  
Clay 222, 228.  
Cleopatra 81.  
Cleophrantus 20.  
Clintock, Mc. 200.  
Cloquet 207.  
Collis 243.  
Colombat 199.  
Columbus, Realdus 105.  
Columella 26.  
Constantinus Africanus 80.  
Corbejus 156.  
Corberus 147.  
Cordacus 101.  
Coudereau 238.  
Courtis 199.  
Cowper 141.  
Credé 231.  
Cruveilhier 191.  
Cunrad 170.  
Cyprianus 146, 165.  
Czempin 235.  
Czerny 226, 231, 239, 298.

# D.

Dance 214.  
Darwin 190, 258, 259.  
Davis 233.  
Davy, Humphrey 216.  
Delisle 246.  
Delpsch 226.

Denman 186.  
Desault 222.

# 14.

Dewees 200.  
Dieffenbach 223.  
Diocles 14, 18.  
Doederlein 203.  
Doran 247.  
Dowell, Mc. 221.  
Doyen 241.  
Dubled 226.  
Dubois, Jacques 106, 119.  
Duchrssen 237, 246.  
Duffin 228.  
Dugés 198, 206, 207.  
Dumas 318.  
Dunus 130.  
Dupuytren 221.  
du Verney 140, 165.

# E.

Ebers 7.  
Ehrhart 211.  
Ehrmann 223.  
Eisenhart 395.  
Emiliani 221.

Emmet 202, 230.  
Empedocles 12.  
Erasistratus 20.  
Erigena, Joh. Scotus 83.  
Essich 175.  
Ettmüller, M. 158.  
Eudemus 40.  
Eucnor 18.  
Euryphon 14, 18.  
Eustachius 106.

# F.

Fabricius Hildanus 142.  
Falaschi 242.  
Falcucci, Falcutius 92.  
Fallopia 106.  
Falsch 147.  
Fantoni 164.  
Fatio 158.  
Fehling 202, 394.  
Folkin 6.  
Fernelius 167, 168.  
Finney 572.  
Fliess 363.  
~~200~~ e 7.  
Foerster 191, 208.  
Follin 204.  
Fontaine 170.  
Fontanus 156.  
Foulis 292.  
Fracassini 169.  
Fraenkel, E. 490.  
Fraenkel, L. 208.  
Franciscus de Pedemontium 89.  
Frankenhäuser 300, 315.  
v. Franqué 284.  
Fraundorffer 162.  
Freind 165.  
Freund, M. B. 240.  
Freund, W. A. 236, 239, 244, 474.  
Fricke 227.  
Friedreich 209, 246.  
Fritsch, H. 202, 203, 242, 244, 493.  
Frommel 210, 236, 245.  
Fuchs, Leonhard 113.  
Fürbringer 276.  
Fürst 354.

# G.

Gardesden, Johannes von 88.  
Galabin 200.  
Galenus 44.  
Gallard 199.  
Gardien 198.  
Garner 146.  
Gartner 164, 188.  
Gawronsky, v. 300, 309.  
Gebhard 191, 203, 327.  
Gegenbaur 259.

Geoffroy 211.  
Gérardin 227.  
Gerardus Cremonensis 66.  
Gesner, Conr. 102.  
Gillmore 233.  
542.  
326.  
von 88.  
de Graaf, Regner 139, 164, 165, 189, 221.  
339.  
v. Gregorini 170.  
Griffith 7.  
Grünwald 309.  
Guainerius 98.  
Guérin 199.  
Guilbert 214.  
Guillelmus de Saleceto 86.  
Gusserow 203.  
Gutberlet 226.

# II.

Hall, Marshall 227.  
v. Haller, Albr. 163.  
Ham, Joh. 138.  
Harvey 164, 314.  
Heath 228.  
Hebra 217.  
v. Heer 167.  
Hegar 219, 229, 233, 234, 244, 245, 246, 574.  
Helwig 173.  
v. Helmont 1.  
Henke 205.  
Henrichsen 212.  
Hensen 313, 326.  
v. Herff 244, 300, 309.  
Herophilus 20.  
Hertwig, O. 291.  
Hesiodus 27.  
Heurnius 150.  
Hickmann 216.  
Highmore 159.  
Hildanus, Fabricius 142.  
Hildebrandt 203.  
Hippocrates 13.  
His 309.  
Hochenggg 244.  
Hodge 202.  
Hofmeister 247, 312, 327, 574.  
Hohl 316.  
Hollaender 487.  
Holscher 225.  
Homer 11.  
van Horne, Joh. 139, 142.  
Houston .  
Hucher 150.  
Hugo von Lucca 215.  
Hutchinson 228.  
Huth 170.

**I. J.**

Jachmann 147.  
 Jackson 216.  
 Jahja Ibn Serapion 66.  
 Jaquet, M. 229.  
 Jason a Pratis 110.  
 Jennings 240.  
 Jentzer 490.  
 Imhoff 170.  
 Intosh, Mc. 229.  
 Joachim, H. 7.  
 Robert 224, 227, 229, 230.  
 Joël, Franz 127.  
 Joerg 195.  
 Johannes Actuarius 64.  
 Johannes von Gaddesden 88.  
 Johannes Platearius 80.  
 Joulin 246.  
 Ireland 227.  
 Jussieu 211.

**K.**

Kaltenbach 219, 220, 246, 574.  
 Kaltschmidt 170, 171.  
 Kehrer 315.  
 Keibel 278, 279, 281, 291.  
 Keith 238.  
 Kelly 214, 244, 245, 247, 310, 574.  
 Kennedy 229.  
 Kiefer 206.  
 Kieter 226.  
 Kilian 221, 315.  
 Kimball 238.  
 Kinder 246.  
 Kiwisch 197, 214, 222, 246.  
 Klaatsh 292.  
 Klebs 204.  
 Klein 310.  
 Kleinwächter 490.  
 Klob 191.  
 Knapp 490.  
 de Knoer 174.  
 Kobelt 188, 309, 310.  
 Koeberlé 228, 235, 246, 525.  
 Koelliker, v. 291.  
 König 538.  
 Koerner 315.  
 Kollmann 265, 266, 277, 291.  
 Kossmann, 204—207, 209, 210, 242, 246, 264, 271, 309, 527.  
 Krakow 532.  
 Kraske 244.  
 Krause 245.  
 Kroenig 361, 395, 438, 457, 518, 520.  
 Kuester 542.  
 Kuestner 203, 234, 237, 243, 442, 542.  
 Kussmaul 204

**L.**

Lair 205, 213.  
 Lajus 147.  
 Lamarek 190, 258.  
 Landau, L. 242, 245.  
 Landau, Th. 497.  
 Lane 227.  
 Lange, Joh. 122.  
 Langenbeck 224, 226.  
 Langenbuch 522.  
 Langerhans 310.  
 Lavoisier 163.  
 Lebert 209.  
 Lee 200.  
 Leo 63.  
 Leonellus de Victoriis Faventinus 110.  
 Leonides 35, 48.  
 Leopold 242, 327.  
 Leuckart 264.  
 Levret 163, 213.  
 Lewziski 222.  
 Lisfranc 198, 215, 221.  
 Lister 219.  
 Littre 165.  
 Litzmann 316.  
 Lizars 222.  
 Lochner 147.  
 Loehlein 203.  
 Loewenfeld 395, 438, 457.  
 Long 216.  
 Longet 315.  
 Lonicerus 210.  
 Lorinser 212.  
 Loss 147.  
 Lott 327.  
 Ludwig, Hub. 291.  
 Luke 223.  
 Luschka 209, 309.  
 Lutaud 247.  
 Lyceus 47.

**M.**

Mackenrodt 237, 242, 243, 244.  
 Magnus 147.  
 Mahon 186.  
 Malagodi 223.  
 Malgaigne 229.  
 Malpighi 138, 164.  
 Mandl 309.  
 Manning 185.  
 Marchand 208.  
 Marinello 129.  
 Marmorek 496.  
 Marquardt 147.  
 Marschall 171.  
 Martin, A. 203, 225, 234, 240.  
 Martin, E. 229.  
 Martini 159.  
 Massaria 148.  
 Masson 147.

Mayrhofer 203.  
 Meckel, J. Fr. 191, 204, 207.  
 Meigs 201.  
 Meissner 197, 221.  
 Mende 195.  
 Menge 206, 518.  
 Mercado 113.  
 Mercatus, Ludov. 113.  
 Mercurialis 117.  
 Merk 224.  
 Merkel 204.  
 Meyer, R. 298.  
 Meyerstein 313, 315.  
 Mezler 230.  
 Mitchell, Weir, 490.  
 Moebius 147, 395.  
 Mondeville, Henr. de 103.  
 Mondina de'Luzzi 103.  
 Montagnana 100.  
 Montanus 111.  
 Morasch 175.  
 Morgagni 167.  
 Moritz 207.  
 Morton 216.  
 Moschion 59.  
 Müller, Johannes 188, 204.  
 Müller, Peter 240, 242.  
 Mundinus 103.  
 Murtfeld 223.  
 Musitano 171.  
 Muyr 147.

**N.**

Naboth 164, 170.  
 Naegele 222.  
 Nagel 203, 272, 291, 309.  
 Neisser 206.  
 Neugebauer, Franz 417, 532.  
 Neumann 243.  
 Nicander 21.  
 Nicoladoni 245.  
 Nicolaus, Nicoli 92.  
 Nicolaus Praepositus 81.  
 Nitze 214, 244, 419.  
 Noeggerath 206, 238.  
 Nolde 173, 186.  
 Nonat 199, 205.  
 Nonnus 64.  
 Nott 231.

**O.**

Oldham 229.  
 Olshausen 203, 235, 237.  
 Oribasius 48.  
 Orthmann 309.  
 Oser 315.  
 Osiander 188, 196, 220.  
 v. Ott 310, 327.  
 Owen 264.



**P.**

Pagenstecher 520.  
 Paquelin 487.  
 Paraeus (Paré), Ambr. 120.  
 Paul 522.  
 Paulitzky 212.  
 Paulus von Aegina 58.  
 Péan 228, 238, 240, 242, 525.  
 Peasly 229, 233.  
 Petrus Hispanus 86.  
 Peyer 164, 167.  
 Pfannenstiel 203, 243, 542.  
 Pfizer 160.  
 Pfleger 189, 309.  
 Philagrius 52.  
 Philumenus 32.  
 Pick 350.  
 Pinacus, Piné 106.  
 Pincus 232, 486, 490.  
 Pitschaft 212.  
 Platearius, Joh. 80.  
 Plater, Fel. 106, 142.  
 Plato 15.  
 Playfair 490, 493.  
 Plazzoni 140, 164.  
 Plinius 26, 216.  
 Ploss 6.  
 Polybus 14, 19.  
 Ponticelli 169.  
 Popoff 310.  
 Pott 171.  
 Pozzi 199.  
 Praepositus, Nicolaus 81.  
 Prévost 318.  
 Priestley 163.  
 Primerose 157.  
 Priscianus, Theodorus 52.  
 Puech 290.  
 Purkinjé 312.  
 Pythagoras 12.

**R.**

Realdus Columbus 105.  
 Récamier 214, 225, 227.  
 Reck 221.  
 v. Recklinghausen 205, 207,  
 350, 355.  
 Reint 327.  
 Rhazes 66.  
 Richard 209.  
 Richelot 241.  
 Richerand 207, 224.  
 Riolanus, Joh., junior 141.  
 Roesslin 210.  
 v. Rokitansky 191, 204, 207  
 bis 210.  
 Ronsscus 151.  
 Roonhuyse, van 157.  
 Rosenheim 490.  
 Rosenmüller 188.  
 v. Rosthorn 203, 284.

Roth 204.  
 Rothenberg 354.  
 Rousset 125.  
 Roux 225.  
 Rowley 186.  
 Rudolphi 166.  
 Rueff 119.  
 Ruehl 243.  
 Ruff 119.  
 Rufus 26.  
 Ruge, C. 208, 214, 232, 327.  
 Rusa 10.  
 Rust 220.  
 Ruysch 144, 167.  
 Rydygier 239.

**S.**

Saenger 208, 237, 244, 327,  
 493.  
 Salerne 211.  
 Salmuth 160.  
 v. Sanden 167, 170.  
 Saniter 531.  
 Santorini 166.  
 Santoro 158.  
 Sappey 295.  
 Sarwey 522.  
 Sauter 224.  
 Saviard 169.  
 Savonarola, Mich. 100.  
 Scaliger 161.  
 v. Seanzoni 198, 232.  
 Seardona 183.  
 Schacher 170.  
 Schaeffer, A. R. 203.  
 Schaeffer, O. 446.  
 Schauta 203.  
 Scheele 163.  
 Schenk v. Grafenberg 108.  
 Schiff 363.  
 Schimmelbusch 536.  
 Schleich 534.  
 Schleiden 189.  
 Schlenker 170.  
 Schlesinger 315.  
 Schondorff 147.  
 Schottlaender 309.  
 Schreger 223, 230.  
 v. Schrenck-Notzing 457.  
 Schroeder, Carl 202, 229, 238,  
 239, 240, 244.  
 Schroeter 174.  
 Schücking 237.  
 Schultze, B. S. 203, 205.  
 Schurig, M. 176.  
 Schwann 189.  
 Sebizius 146.  
 Seidlitz, G. v. 264.  
 Sellheim 431.  
 Semmelweis 215, 217.  
 Semon 267, 276.  
 Semper 262, 264, 276.

Serapion, Jahja Ibn, 66.  
 Siebold, A. El. von 196, 207,  
 220, 224.  
 Siebold, Ed. von 225.  
 Simon 214, 229, 230, 234,  
 235, 237.  
 Simpson 200, 214, 215, 216,  
 229, 231.  
 Sims 201, 214, 228, 229, 230,  
 231, 235.  
 Sinéty, de 199.  
 Sinibaldus 145.  
 Skene 310.  
 Skoda 213.  
 Skutsch 431.  
 Sloan 232.  
 Sleevogt 167.  
 Smith, Nathan 231.  
 Snegirjeff 232.  
 Sobota 309.  
 Sommer 162.  
 Soranus 38.  
 Spengel 276, 284.  
 Spiegelberg 292, 315, 327.  
 Spry 146.  
 Stahl 175.  
 Stark 187.  
 Starke 170.  
 Stearns 213.  
 Steenstrup 264.  
 Stenonis (Stenson), Nic.  
 Stilling 327.  
 Storch 177.  
 Strasser 490.  
 Strassmann 321, 327.  
 Strümpell 457.  
 Susruta 9, 10.  
 Sussdorf 232.  
 Sylvius, Franc.  
 Sylvius, Jacob 106, 119.

**T.**

Tait, Lawson 238.  
 Tanner 170.  
 Taranta, Valescus von 95.  
 Targioni 12.  
 Thales 12.  
 Thalius 210.  
 Theilhaber 395.  
 Themiso 24.  
 Theodorus Priscianus 52.  
 Thessalus 19, 32.  
 Thomas, T. Gaillard 201, 231,  
 232.  
 Thumim 242.  
 Tiedemann 188, 310.  
 Tillmanns 574.  
 Toporski 493.  
 Trenholme 233.  
 Tripier 199.  
 Trotula 81.  
 Tulpius, Nic. 143.

**V.**

Vagbhata 10.  
 Valentin 312, 315.  
 Valescus von Taranta 95.  
 Valisneri 165.  
 Vallisneri 315.  
 Varandaeus 149.  
 Varolius 106.  
 Vassalius 141.  
 Vater 147, 170.  
 a Vega, Christophor 126.  
 Veit, G. v. 205.  
 Veit, J. 203, 208, 210, 214,  
 232, 240, 245, 246, 431.  
 Vercelloni 183.  
 Verdier 164.  
 Verheyen 164.  
 du Verney 165.  
 Vesalius 103.  
 Vesling 165.  
 Vidal de Cassis 227.  
 Viertel 203.  
 Vigaroux 214.  
 Villaume 224.

Virchow 1, 190, 208, 209, 355.  
 Volkmann, v. 238.  
 Vollmer 207.  
 Vulliet 247, 418.

**W.**

Wagner, E. 208.  
 Waldeyer 209, 291, 292, 298.  
 Walker 199.  
 Wedel 147.  
 Wells, Spencer 217, 228, 240.  
 Wendeler 210, 284, 285, 292,  
 324, 327, 564.  
 Wenzel 196, 536.  
 Wernich 316.  
 Wertheim 206.  
 Werther 487.  
 West 200.  
 Widmann 167.  
 Wiedersheim 276.  
 Wier 108.  
 Will 170.  
 Willis 159.

Wilms 209, 353, 355.  
 v. Winckel 202, 203, 246.  
 Windscheid 395.  
 Winslów 163.  
 Winter 203, 431.  
 Winternitz 490.  
 Wintringham 165.  
 Witzel 245.  
 Wölfler 245.  
 Wolf, Caspar 102.  
 Wolff 164.  
 Wolph, Caspar 102.  
 Woyekowski 222.  
 Wutzer 223.

**X.**

Xenophon 19.

**Z.**

Ziegenspeck 469, 490.  
 Zopyrus 23.  
 Zuckerkandl 245.  
 Zweifel 240, 242, 525.

# Sach-Register.

## A.

- Abbildung, älteste des Uterus 63.  
Aberglauben 75, 452.  
Abkühlung bei der Operation 567.  
Abortus artificialis 41.  
— imminens bei den Indern 10.  
— tubaris 210.  
— Reste, Entfernung ders. 558.  
Abrasio mucosae uteri 232, 562.  
Abscessus 374, 378.  
— mastiticus 10.  
— uteri 36.  
— Entleerung 560.  
Abtreibungsmittel 369.  
Achsendrehung (d. Cystome) 209.  
Actinomyces 384.  
Aderlass 22, 160, 174, 179, 571.  
Adhaesionen 205, 373, 471.  
— Zerreiſſung 555.  
Adipositas 394.  
Adlerstein 51.  
Adstringentia 497.  
Aegyptische Gynaecologie 7.  
Aether 216, 568.  
Aetiologie 332.  
Aetzmittel 492.  
Aetzmittelträger 493.  
Aeussere Genitalien 305.  
Akademische Schriften 148.  
Albuginea 307.  
Alcaloide 436.  
Allantois 277.  
Allgemein-Intoxication (Pandeletériasie) 571.  
Aluminium sulfuricum 496.  
Alumnol 496.  
Alterantia 494.  
Amenorrhoe 41, 411.  
Ampulla tubae 300.  
Amputatio cervicis 220, 238.  
Amulette 41.  
Anaesthesia 65.  
— locale 216, 534.  
— allgemeine, durch Compression der Halsgefäſſe 216.  
Anaesthetica 500.  
Analeptica nach der Operation 568.  
— bei Sepsis 571.  
Analmembran 282.  
Analogie 259.  
Anamnese 399.  
Anatexis 337.  
Anatomie, gynaecologische  
— bei den Aegyptern 7.  
— bei den Griechen 14.  
— bei Rufus 27.  
— bei Galenus 44.  
— in der Renaissance 103.  
— allgemeine 292.  
— pathologische 141, 331.  
Anfrischung 553.  
Angiocarcinoma 347.  
Angioma 349.  
Angiothrypsie 241, 526.  
Angiotonica 500.  
Anheftung des Eies 319.  
Animalische Parasiten 385.  
Anthromyia 385.  
Antipyretica 501.  
Antiseptica 495.  
Aplasia 337.  
Apnoea 537.  
Apothepia 566.  
Arabische Gynaecologie 65.  
Arcus pubis 307.  
Argentamin 496.  
Argentol 496.  
Arsenik 494.  
Arsenpräparate, äusserl. 52.  
Ascaris lumbricoides 385.  
Asepsie 218, 238, 520.  
Asphyxie 538.  
Assyrische Gynaecologie 10.  
Asthma nervosum 406.  
Asymmetrie der Genitalien 273.  
Atavismus 334.  
Atheroma 181.  
Athmung, künstliche 537.  
Atmocausie 232, 485.  
Atonia 364.  
Atresia ani, hymenaeae 339.  
— vaginae 168.  
Atresie, Operation 26.  
— der Eifollikel 294.  
Atrophie 371.  
Auscultatio 430.

Ausfluss, galliger, bei den Hippocratikern 16.  
 Ausscheidung 457.  
 Autorität des Arztes 449.

## B.

Bacterium coli 384.  
 Badespeculum 484.  
 Balneotherapie 214, 483.  
 Bandagen 474.  
 — für Bauchbruch 126, 542, 574.  
 Bartholin'sche Drüse 308.  
 — — Cyste und Entzündung ders. 371.  
 — — Eiterung 375.  
 — — Entleerung des Eiters 560.  
 Bauchbandagen 126, 542, 574.  
 Bauchbruch 124, 480, 510, 541.  
 Beckendarm 277.  
 Beckeneiterung, Radicaloperation wegen B. 242.  
 Beckenhochlagerung 146.  
 Befruchtung 253, 261, 312.  
 Begattung 322.  
 Beinhalter 426.  
 Beinkleider 434.  
 Belastungstherapie 474.  
 Beleuchtungsapparate 419.  
 Benehmen des Arztes 450.  
 Beschwörung in den ägyptischen Papyri 8.  
 Beschwörungsärzte in d. Keilschriftmedizin 10.  
 Betastung 213, 425.  
 Bettruhe 463.  
 — nach der Operation 573.  
 Bewegungsstörungen 364.  
 Blase, Ablösung ders. bei Totalexstirpation des Uterus 225.  
 Blasenfistel 68, 93.  
 — Operation ders. 157, 158, 222, 230, 243.  
 Blasenmole 57, 115.  
 Blasensteine 155, 560.  
 Bleichsucht 149.  
 Blennorrhoe 413.  
 Blutaderbruch 55.  
 Blutandrang zum Uterus in den ägyptischen Papyri 8.  
 Blutegel 177, 214.  
 Bluterguss bei Torsion 372.  
 Blutkreislauf 138.  
 Blutstillung 525.  
 Blutung 408.  
 — menstruale, Anomalien ders. 370.  
 — — Dauer ders. 410.  
 — — Menge ders. 410.  
 Brutpflege im Mutterleibe 256.

## C.

Cachexie 408.  
 Canceroid 344.  
 Campher 161, 569.  
 Carbol spray 219.  
 Carcinoma, Cancer, Scirrhus 208, 344.

Carcinoma der Mamma 17.  
 — — Amputation der Brustwarze 35.  
 — des Uterus 17.  
 — des schwangeren Uterus 170.  
 — syncytiale 170, 208, 345.  
 Cardinalsäfte, vier 13.  
 Cardiotonica 501.  
 Carunculae hymenaeae 305.  
 Castoreum 35.  
 Castration weiblicher Kinder 6.  
 Catheter 26.  
 Caudaldarm 278.  
 Caustica 498.  
 Cavum Douglasi 289.  
 Cavum uteri, Erweiterung dess. 418.  
 — Spaltung dess. 562.  
 Cellularpathologie 190.  
 Cervix, Hypertrophie 20.  
 — Ruptur 35.  
 — — Naht ders. 230.  
 Chemie, physiologische 191.  
 Chirol 523.  
 Chirurgie, gynaecologische 215.  
 Chloasma uterinum 395.  
 Chloriasis 149, 179, 393.  
 Chloroform 216.  
 Chloroformtod 535.  
 Chlorosis 149, 179, 393.  
 Chlorwasser 218.  
 Chondroma 349.  
 Chorea 406.  
 Chromatin, Zerfliessen, Schwund 371.  
 Circulantia 491.  
 Circulationsstörungen 365.  
 — durch Genitalleiden ausgelöst 390.  
 Climacterium, Hygiene dess. 444.  
 Clitoris 307.  
 — Resection 33, 561.  
 Cloake 278.  
 Coccen 218.  
 Coccygodynie 231.  
 Coelom 266.  
 Coitus, Hygiene 437.  
 Coleospasmus 364.  
 Collaps, nach Operation 567.  
 Colloid des Eierstocks 209.  
 Colostrum, monatliche Absonderung 123.  
 Colpoelisie 227.  
 Colpospasmus 364.  
 Colporrhaphie 227, 556.  
 Colpotomie (anter., poster., duplex) 232, 237, 546.  
 Columna rugarum 304.  
 Commissura anterior 307.  
 Communitäten (κοινότητες) 25.  
 Compensatorischer Instinkt 257.  
 Compressen 520.  
 Conception in den ägyptischen Papyri 9.  
 Conceptionsverhütung 438, 479.  
 Condylomata lata in der indischen Gynaecologie 10.  
 Condylomata 33, 123.  
 — acuminata 372.  
 — lata 381.

Congenitale Anomalieen 334.  
 Constipation 390, 405, 408, 573.  
 Constrictio 25.  
 Continuitätstrennungen, Wiedervereinigung 553.  
 Contraindication 505.  
 Convulsionen 391.  
 Corona radiata 288.  
 Corpus albicans 294.  
 — cavernosum 307.  
 — clitoridis 307.  
 — luteum 103, 294.  
 Cotyledonen 46, 106.  
 Craurosis 373.  
 Crura clitoridis 307.  
 Cumulus oophorus 288.  
 Curette 231, 558.  
 Cyclophorumena 491.  
 Cyphose 432.  
 Cyste der Bartholin'schen Drüse 371.  
 — der Cervicalschleimhaut 371.  
 — des Corpus luteum 209.  
 — des Ligamentum latum 204.  
 — des Ligamentum teres 144.  
 Cystiocele 356, 407.  
 Cystioscopie 244, 419.  
 Cystoma ovarii 170, 209.  
 Cystomyoma 350.  
 Cystosarcoma 207.

## D.

Dammriss, Naht 73, 81, 151.  
 Darm, reseziert bei Uterusvorfall 144.  
 Darmlähmung 569.  
 Darwin'sche Hypothese 259.  
 Decidua 320.  
 Deciduoma s. Carcinoma syneytiale  
 Deckverband nach Operation 573.  
 Decubitus durch Pessar 168, 558.  
 Defect von Tube und Ovarium 165.  
 — der Scheide 168.  
 Defloration, künstliche 6.  
 Defluvium capillorum 395.  
 Degeneration 371.  
 — kleincystische 368.  
 — amyloide 393.  
 — fettige 393.  
 Delocationen 358.  
 Dermoideysten 108, 142, 165, 170, 209, 352.  
 Descensus des Uterus und der Scheide 167.  
 Desinfection s. Disinfection.  
 Diet 459.  
 Dietetik 27.  
 Diagnostik 213, 399.  
 Diamorphose 251, 335.  
 Diaphragma pelvis 305.  
 Diarrhoe 408.  
 Differenzierung s. Diamorphose.  
 Dilatation des Muttermundes 119.  
 Dimorphismus, geschlechtlicher 251, 254, 323.  
 — seelischer 325.  
 Dioptra — Speculum 33.

Dioptra, Abbildung 34.  
 Discus proligerus 288.  
 Disinfection 218, 495, 517.  
 Disinfectionsmittel (Verätzung und Vergiftung durch) 369.  
 Dissertationen 147.  
 Diverticulum Nuckii 290, 544.  
 Drahtsuture 532.  
 Drain von Leinwand 26.  
 — von Charpie 37.  
 Drainage des Coeloms 229.  
 Druckgeschwür, s. Decubitus.  
 Drüsen, accessorische 140, 164, 165.  
 — d. Uterus, d. Vagina 164.  
 — d. Vulva 188.  
 Ductus parurethraei 309.  
 Durchfall 408.  
 Durst nach Operationen 567.  
 Dysaesthesia 65.  
 Dysergasie 361.  
 Dysmenorrhoe 363.  
 Dysmenorrhoea membranosa 142.  
 Dyspepsie 408.

## E.

Ecbolia 501.  
 Echinococcus 385.  
 Eclampsie 391, 407.  
 Eclectische Schule 26.  
 Ectoblast 265.  
 Effervescenz 159.  
 Effleurage 467.  
 Ei, menschliches 189.  
 — Lösung 322.  
 — Wanderung, Festsetzung 318, 323.  
 Eierstock, s. Ovarium.  
 Eileiter, s. Tuba.  
 Eisbeutel 482.  
 Eisen 494.  
 — b. Chloriasis 185.  
 Eiter 374.  
 Electricität 214.  
 Electrotherapie 489.  
 Elephantiasis 373.  
 Elytroplastik 227.  
 Elytrorrhaphie 227, 556.  
 Elytrospasmus 198, 364.  
 Elytrotomie (anter., post., duplex) 232, 237, 546.  
 Embolie 342, 367, 372, 567.  
 — septische 380.  
 Embryoma 108, 165, 352.  
 Emmenagoga 501.  
 — i. aeg. Papyri 8.  
 Emmenologia 146.  
 Emollientia 498.  
 Empfindungsstörung 361.  
 Emulsion 493.  
 Encharaxis = Scarificatio.  
 Enchymatismus = Irrigatio uteri.  
 Endoblast 265.  
 Endometritis 164.

Endoscopie 420.  
 Endothelium 346.  
 Entasis 314.  
 Entbindung, Hygiene der 441.  
 Entfernung von Geweben 561.  
 — der Nähte 574.  
 Entzündung 180.  
 Episiorrhaphie 227.  
 Epistaxis menstrualis 16.  
 Epoden in der griech. Medicin 11.  
 Epoophoron 298.  
 Erblichkeit 253.  
 — als Krankheitsursache 333.  
 Erbrechen 390.  
 — nach Operation, Bekämpfung 566.  
 — faeculentis 570.  
 Erection 307.  
 Ernährungsweise 435.  
 — rectale 567.  
 Erosionen b. d. Hippocr. 16.  
 Erotische Anregungen 435.  
 Erysipelas 378.  
 Essigcompresse 566.  
 Etrotomie 539.  
 — wegen septischer Peritonitis 572.  
 Excavatio orthometrica (rectiuterina, Douglassi) 296.  
 Excitantia 502.  
 Excremente als interne Heilmittel 18.  
 Excretionsorgane 261.  
 Excretorische Function des Uterus 50.  
 Exploration 399.  
 — Indication derselben 403.  
 Exstirpation des Uterus 122, 170, 563.  
 — der Tuben 564.  
 — von Myomen 170.  
 — von Polypen 170.  
 Exsudat 373.

## F.

Feigwarzen 161.  
 Fermentation 159.  
 Ferrum in der Therapie 154, 160.  
 Fettleibigkeit als Ursache der Sterilität 16.  
 Fettsucht 394.  
 — ihre Verhütung 445.  
 Fibrinogen 369.  
 Fibroma, Fibromyoma, s. Inoma, Inomyoma.  
 Fiebertemperatur 379.  
 Filzläuse 436.  
 Fimbriae 300.  
 Fistel, Abscess- 155.  
 — Blasen- 68, 243.  
 — Urether-Scheiden- 231, 245.  
 Fixura uteri vesici-vaginalis 557.  
 Flatulenz 460.  
 Fluor, rother, weisser 23.  
 — albus benignus et malignus 184.  
 Follikel-Epithel 284.  
 Fomente 18.  
 Foreipressure 240.  
 Formular für die Anamnese 404.

Fortpflanzung durch Theilung 251.  
 — durch Zeugung 252.  
 Fossa navicularis 306.  
 — ischii rectalis 308.  
 Fraysicht (Mutter-Fraysicht) 161.  
 Fremdkörper in Blase und Vagina 557.  
 — im Uterus 558.  
 — in der Bauchhöhle 560.  
 Frenulum clitoridis 306.  
 — labiorum minorum 306.  
 Friction 467.  
 Frigiditaet 362.  
 Früheife, Verhütung der 435.  
 Functionsstörungen 361, 510, 514.  
 Fussbäder 483.

## G.

Galactagoga i. d. aeg. Papyri 8.  
 Gangraena 367, 372.  
 — der Scheide 109.  
 — des Uterus 180.  
 Gartner'sche Gänge 105, 141, 188.  
 — als Anomalie 339.  
 Gastrorrhaphie 126.  
 Gebärmutter, s. Uterus  
 Geburtsverletzungen 441.  
 Gefriermicrotom 423.  
 Genitalien, äussere, Entwicklung 282.  
 Gerinnung 367.  
 Geruch, Diagnose durch d. 431.  
 Geschlecht d. Kindes, bedingende Ursache 12.  
 Geschlechter, Trennung der 254, 323.  
 Geschlechtsdimorphismus 251, 323.  
 Geschlechtskrankheiten, Verhütung anstecken-  
 der 438.  
 Geschlechtstrieb, übermässiger 99, 115.  
 Gestielte Tumoren, Abtragung 561, 562.  
 Gifte 368.  
 — bacterielle 370.  
 Giralde'sches Organ, s. Paroophoron.  
 Glans clitoridis 307.  
 Globus hystericus 86.  
 Glomeruli 268.  
 Gluëisen b. d. Totalexstirpation d. Uterus 242.  
 Gonococcus 206, 374.  
 Gonorrhoe 23, 179, 183, 206.  
 — Verhütung 440.  
 Granulation 529.  
 Granulome, infectiöse 206, 381.  
 Granulosa 286.  
 Graviditas extrauterina 141, 146, 246, 412.  
 Griechische Gynaecologie 11.  
 Grundstrang 299.  
 Gubernaculum Hunteri 281.  
 Gummata 382.

## H.

Haarausfall 395.  
 Hackung 467.  
 Haematocoele retrouterina 210, 227.  
 Haematocolpus 123, 144, 153.

Haematometra 144, 153.  
 Haemorrhagia uteri 153.  
 — — bei den Hippocratikern 16.  
 — — menstrualis 370.  
 Haemorrhoidalpessar 480.  
 Haken, Kelly'scher 428.  
 Handbücher der Gynaecologie 203.  
 Handschuhe, Gummi- 523.  
 Hängebauch 434, 480.  
 Hantelpessar 480.  
 Harnbeschwerden 405, 407.  
 Harnblase 280.  
 Harnentleerung 458.  
 Hefe 150, 497.  
 Heftpflaster 529.  
 Heissluftgebläse 487.  
 Heisswasser-Irrigation 150, 484.  
 Hemmung (d. Entwicklung) 337.  
 Hermaphroditismus 340.  
 Hernia 359.  
 — inguinalis ovarii 169.  
 — — Operation 171, 556.  
 — ventralis 124, 480, 510, 541.  
 Herzmassage 538.  
 Histologie 188, 189.  
 Homologie 259.  
 Hüllen des Eies 318.  
 Humoralpathologie 13.  
 Hydatide, Morgagni'sche 144, 165, 169.  
 Hydrops 98.  
 — ovarii 170.  
 — tubae 165.  
 — uteri 170.  
 Hydrosalpinx 165.  
 Hydrotherapie 481.  
 Hymen 40, 104, 105, 106, 305.  
 Hypaesthesia 361.  
 Hyperaemia 368.  
 Hyperaemotica 501.  
 Hyperaesthesia 362.  
 Hyperplasia 340.  
 Hypertrophia 372.  
 Hyperemesis 391.  
 Hypnose 453.  
 Hypochondria 392.  
 Hypoplasie 338.  
 — des Uterus 168.  
 Hysterie 15, 55, 65, 96, 104, 159, 168, 169,  
 169, 173, 176, 182, 184, 185, 387.  
 Hysterophor 158, 475.  
 Hysterotonotica 499.

## I. J.

Jatrochemische Schule 158.  
 Jatrophysicalische Schule 158.  
 Ileos 510, 569.  
 Implantation des Ureters 555.  
 Incision bei Ascites 127.  
 Incontinenz der Sphincteren beim Coitus 130.  
 Indication (für den chir. Eingriff) 505.  
 Indische Gynaecologie 9.  
 Infection 508.

Infusion, intravenöse 568.  
 — rectale 567.  
 — subcutane 568.  
 Injection, intrauterine 493.  
 — rectale 492.  
 — subcutane 492.  
 Inoma 207, 347.  
 Inomyoma 207, 347.  
 Inosarcoma 349.  
 Inspection 414.  
 Instrumentarium 519.  
 Intentio (prima, secunda, tertia) 92.  
 Intrauterinstifte 198.  
 Introitus vaginae, künstl. Verengung 6.  
 Inversio uteri 358.  
 Inzucht 257.  
 Jod 491, 494.  
 Journal, Kranken-J. 404.  
 Irrigation des Uterus 48, 113, 180, 493.  
 — der Scheide 48, 485.  
 Ischuria paradoxa 407.  
 Isthmus tubae 300.  
 Itrol 496.

## K.

Kaeltereiz 481.  
 Kalkablagerung 372.  
 Karlsbad 127.  
 Keimgewebe 252.  
 Keimleiste 270.  
 Keimzellen 252, 266.  
 Kleidung 433.  
 Klemmen bei der Totalexstirpation 240.  
 Klettern 432.  
 Klopfung 467.  
 Kneifungen 466.  
 Kneten 467.  
 Knie-Ellenbogenlage 418.  
 Knipinger 466.  
 Kochsalzbäder 484.  
 Kochsalzlösung, physiologische, Infusion 567.  
 — — — intravenöse 568, 571.  
 — — — rectale 571.  
 Kohlensäure (im Blut) 369, 484.  
 Kopfniere, s. Pronephros.  
 Körperbewegung 433.  
 Krämpfe 391.  
 Krankheitsproducte, Entfernung ders. 560.  
 Kreuzschmerzen 405.  
 Kyphose s. Cyphose.

## L.

Labia majora, minora 306.  
 Lachmungen 406.  
 Läuse 436.  
 Lage-Anomalieen 15, 358, 555.  
 Lage-Veränderung des Eierstocks in der normalen Entwicklung 286.  
 Laminariastifte 232.  
 Lappenspaltung 244, 553.





Naht 530.  
 Nahtmaterial 520.  
 Nähte, Entfernung ders. 574.  
 Narbe 510.  
 Narcose 533, 535.  
 Narcotica 215, 502.  
 Nasenbluten, vicariirendes, s. Epistaxis menstrualis.  
 Nasenschleimhaut, Sympathie mit den Genitalien 363.  
 Nebenniere 269.  
 Necrose 367, 371.  
 Neoplasia 341.  
 Nephridium 263.  
 Nervus spermaticus externus 297.  
 Nerven des Uterus 188.  
 Neubildungen 207, 341.  
 Neuroma 349.  
 Neurosen, functionelle 388, 406.  
 Niere, Exstirpation 245.  
 Niesemittel 24.  
 Noma 54.  
 Nutrientia 494.  
 Nymphomanie 99, 392.  
 — Verhütung 446.  
 Nymphotomie 33.

## O.

Obesitas 394.  
 Observationes 141.  
 Obstruction 390, 405, 408.  
 Oclusivpessare 479.  
 Oedem 372, 413.  
 Ohrspeicheldrüse 393.  
 Onomatologie, medicinische 11.  
 — gynaecologische 577.  
 Oolysia 322.  
 Oophorin 504.  
 Oophorotomie 221, 227, 237.  
 — extraperitoneale Stielversorgung 228.  
 — vaginale 232.  
 Operationslehre 246.  
 Operationsraum 519.  
 Operative Therapie 505.  
 Opium 160.  
 — gegen Hysterie 168.  
 — Tampons 51.  
 Organotherapie 93, 156, 178, 504.  
 Orthocele 356.  
 Osteoma 349.  
 Osteomalacie 394.  
 Ovarium, Anatomie 189, 292.  
 — Function 138.  
 — Einfluss auf körperl. und seel. Eigenschaften des Weibes 324.  
 — Cystom, Dermoid, Hydrops 170.  
 — Resection 565.  
 — Exstirpation 172, 566.  
 Ovaraden 504.  
 Ovariin 504.  
 Oxyuris vermicularis 385, 436.

## P.

Palmae plicatae 302.  
 Palpation, combinirte 426.  
 — comb. Rectal- 428.  
 Papyri, medicinische 7.  
 Paquelin's Thermocauter 524.  
 Paraesthesia 362.  
 Paralyse d. Uterusmusculatur 365.  
 Parametrium 305.  
 Parasacrale Coeliotomie 552.  
 Paroophoron 298.  
 Parotitis 393.  
 Parovarium s. Epoophoron.  
 Parovarialeysten s. Sactoparasalpinx.  
 Pasten 492.  
 Pathologische Anatomie 167, 191.  
 Percussion 430.  
 — des Abdomens 97.  
 Percussionsschall, tympanitischer, der Brust 154.  
 Perforatio uteri 357, 429.  
 Perinaeum, Naht 73, 81.  
 Perinaeale Coeliotomie 245, 551.  
 Peritoneum, Anatomie 295.  
 — Excision 124.  
 Peritonitis septica 571.  
 Pessaria, Pessi 26, 122, 125, 475, 478.  
 Pétrissage 467.  
 Phagedaena 23.  
 Pharmacotherapie 213, 490.  
 Phlebitis 377.  
 Phlegmone 378.  
 Phosphor 494.  
 Phrenotherapie 446.  
 Phthirus pubis 385, 436.  
 Physarion 48.  
 Physiologie 163.  
 Pigmentirung der Haut 395.  
 Pincés hémostatiques 525.  
 Plastische Operationen 234, 554.  
 Platinbrenner 524.  
 Plexus pampiniformis 300.  
 Plica vesicularia 296.  
 Plint 468.  
 Pneumatische Schule 43.  
 Pneumonie, hypostatische, nach Operation 567.  
 Pnix, Pnigmos 15, 55.  
 Pollaplasmus 337, 341.  
 Polypen, Extr. mit der Zange 17, 70.  
 Portio vaginalis, Resection 562.  
 Praeputium clitoridis 307.  
 Pressschwamm 119, 232.  
 Priapismus 99, 115, 365.  
 Primordiale Anomalien 335.  
 Primordial-Follikel 285.  
 Probetampon 198.  
 Processus vaginalis peritonaei 290, 544.  
 Prognose 452.  
 Prolapsus 8, 15, 115, 167, 356.  
 — Resection 25.  
 Pronephroporus 269.  
 Pronephros 267.

Protargol 496.  
 Pruritus 362.  
 Psychosen 388, 391.  
 Psychotherapie 446.  
 Puerperalkrankheiten 17.  
 Pyaemie 571.  
 Pyometra s. Sactometra purulenta.  
 Pyosalpinx s. Sactosalpinx purulenta.

## Q.

Quecksilber 491, 495.  
 Querschnitt, suprasymphysärer 243.

## R.

Radicaloperation wegen Beckeneiterung 242.  
 Radiographie 420.  
 Racucherungen 15.  
 Rectale Injection 492.  
 Reflectorische Beziehungen zw. sexualen und anderen Organen 386.  
 Reibung 467.  
 Relaxatio 25.  
 Renaissance, Gynaecologie der R. 101.  
 Reposition des Uterus 477.  
 Resectio uteri prolapsi 25.  
 Retroflexio uteri artificialis 6.  
 Rhachitis 432.  
 Riesenzellen 382.  
 Ringe gegen Vorfall 154, 168.  
 — Decubitus durch R. 168.  
 Roentgenstrahlen 420.  
 Rosenmüller'sches Organ s. Epoophoron.  
 Ruptura uteri etc. 355, 554.

## S.

Sacharomyces albicans 385.  
 Sacrale Coeliotomie 244, 552.  
 Sactometra purulenta 377.  
 Sactoparasalpinx serosa 351.  
 Sactosalpinx purulenta 375.  
 — Exstirpation 565.  
 — serosa 165.  
 Salben 492.  
 Samenkörperchen 253.  
 Sarcoma 181, 347.  
 — deciduo-cellulare s. Carcinoma syneytiale.  
 Satyriasis 22, 118, 392.  
 Scarification 24, 214.  
 Scheere 524.  
 Scheide s. Vagina.  
 Scheidendamplastik 234.  
 Scheidendammschnitt 551.  
 — bei Totalexstirpation des Uterus 225.  
 Scheidendouche 214, 493.  
 Scheidengewölbe, Entwicklung 283.  
 Scheidenringe 475.  
 Schlaf, Schlaflosigkeit 462.  
 Schlamm-bäder 484.

Schleifenkanäle 262.  
 Schlinge, galvanische 524.  
 Schmerz 362, 403, 473, 506, 511.  
 — Operations-, Bekämpfung dess. 566.  
 Scholastische Gynaecologie 75.  
 Schulbänke 434.  
 Schulunterricht, gemeinsamer beider Geschlechter 436.  
 Schwämme 520.  
 Schwefelthermen 181.  
 Schwellgewebe 307.  
 Schwitzbäder 91.  
 Scirrhus ovarii 165.  
 — uteri 180.  
 Scleroma 207.  
 Scoliosis 432.  
 Sepsaemie 571.  
 Sepsis nach Operation 570.  
 Serum-(Orro-)therapie bei operat. Sepsis 572.  
 Stassfurter Salz 484.  
 Steatoma 181, 207.  
 Stenosen 339.  
 — operative Behandlung 562.  
 Sterilisierung s. Sterilität.  
 Sterilität 16, 116, 174, 411.  
 Sterilität durch Hitze 220.  
 — operative, des Weibes 243.  
 Stickstoffoxydul 216.  
 Stiefelwichse 58.  
 Stielversorgung bei der Oophorotomie 228.  
 Strangurie 33.  
 Streichen 467.  
 Streptococcus pyogenes 376.  
 Strongylorrhaphie 236.  
 Stützapparate 474.  
 Stuhlbeschwerden 405.  
 Stuhlverhaltung nach Operation 573.  
 Subcutane Injection 492.  
 Sublimat 109.  
 Suffumigation s. Räucherungen.  
 Suggestion 451.  
 Superfoetation 108, 126, 162.  
 Superinvolution 94.  
 Suppositorien 492.  
 Suture 530.  
 Symmetrie der Genitalien 273.  
 Symphysis ossium pubis 289.  
 Syneytium 318.  
 Syngynaecische Erkrankungen 386.  
 Syphilis 115, 150, 183, 381.  
 — Verhütung 438.

## T.

Tampon 494.  
 Tanzen 432.  
 Tapotement 467.  
 Teleologie 257.  
 Temperatur, übernormale 368, 379.  
 Tenesmus 408.  
 Teratome, 209, 353.  
 Theca folliculi interna, externa 286.  
 Thermocauter 487, 524.

Thermotherapie 481.  
 Thierexperiment 161.  
 Thiersch'scher Geschlechtsstrang 280.  
 Thrombose 369, 379, 567.  
 — septische 380.  
 Topica 491.  
 Tormina graviditatis 406.  
 Torsion 366.  
 Totalexstirpation d. Uterus, abdominale 226, 239.  
 — vaginale 224, 239.  
 Toxine, bacterielle 370.  
 Tuba Fallopii 105, 278, 299.  
 — — accessorische 204, 339.  
 — — Ruptur 355.  
 — — Gravidität 141.  
 — — — Actiologie 210.  
 — — — Operation ders. 146.  
 — — künstliche 224.  
 — — operative Verengerung 227.  
 — — operativer Verschluss 242.  
 — — Totalexstirpation 244.  
 — — Ruptur 355.  
 Tubercles, fleshy (Myome) 208.  
 Tuberculin 496.  
 Tuberculose 382.  
 Tunica albuginea 307.  
 Tupelostifte 232.  
 Tupfer 520.  
 Turnen 465.  
 Tympanias 569.  
 Tympanias uteri 156, 385.  
 Tympanitischer Percussionsschall.  
 — — des Abdomens 97.  
 — — der Mamma 154.

## U.

Ueberanstrengung 445.  
 Ueberfüllung von Blase und Mastdarm 443.  
 Ulcera der Genitalien 23.  
 Umschlag 482.  
 Unfruchtbarkeit s. Sterilität.  
 Uraemie 407.  
 Ureier 283.  
 Ureter 279.  
 Urethra, Erweiterung 109.  
 Urethralgänge, de Graaf's (Skene) 141, 164.  
 Urinbeschwerden 405, 407.  
 Urinfistel, Operation 222.  
 Urinverhaltung nach Operation 144, 573.  
 Urniere s. Mesonephros.  
 Urogenitalmembran 282.  
 Utéro-inguinorhaphie 236.  
 Uterus, normale Lage 163.  
 — Gestalt 103.  
 — Contractilität 71, 164.  
 — Wanderungen 14.  
 — Anatomie 301.  
 — Gefäßversorgung 302.  
 — Innervation 302.  
 — Crypten 301.

Uterus, Veränderung im Menstruum, Schwangerschaft und Wochenbett 321.  
 — bicornis 275.  
 — bipartitus 108, 126, 169.  
 — Flexionen, Versionen 42.  
 — Wanderungen 14.  
 — Descensus Prolaps 8, 15, 72, 167, 169.  
 — Inversio 23, 126, 173.  
 — Empneumatosi 43.  
 — Tympanias 181.  
 — Gangraen 43.  
 — Hydrops 22, 170, 181.  
 — membranaceus 338.  
 — Hypoplasie 168.  
 — Sympathie mit dem Dickdarm 47.  
 — Ruptur 108.  
 — Irrigation 48.  
 — Injection 493.  
 — Reposition 477.  
 — Exstirpation 25, 122, 125, 171, 224, 226, 238, 239, 563.  
 — mediane Spaltung 242, 549.  
 — Abtragung durch Ligatur 126.

## V.

Vagina 105, 273.  
 — Anatomie 303.  
 — Entwicklung 283.  
 — Innervation, Gefäße 304.  
 — duplex 143.  
 — Defect 168.  
 — Cysten 205, 351.  
 — Exstirpation 562.  
 Vaginalkugeln 492.  
 Vaginifixura uteri 235, 556.  
 Vaginismus s. Elytrospasmus.  
 Vaporisation s. Atmocausie.  
 Varicocele 55.  
 Vasa spermatica externa 297.  
 Venensteine 372.  
 Ventrifixura uteri 235, 557.  
 Verätzung der Genitalien 358.  
 Verbrühung der Genitalien 358.  
 Verdauungskrankheiten 409.  
 Verengerungen, operative Behandlung 562.  
 Vergleichende Anatomie 189.  
 Verkäsung 383.  
 Verlagerungen im Genitalapparat 205.  
 Verletzungen beim Coitus 378.  
 Verschlüsse, operative Behandlung 562.  
 Verschmelzung der Müller'schen Gänge 273.  
 Vestibulum 306.  
 Vibration 467.  
 Vivipara 273.  
 Volksmedizin durch abergläubische Prozeduren 6.  
 Volksmittel 6.  
 Vorbereitung der Operation 516.  
 Vorfall s. Prolapsus.  
 Vomitus 390.  
 Vorniere, Vornierengang s. Pronephros, Pronephroporus.

**W.**

Wachstum 335.  
 Wärmereiz 481.  
 Wanderniere 481.  
 Wanderung des Eies 316.  
 — des Sperma's 314.  
 — des Uterus 14.  
 Wasseraufnahme 461.  
 Wasserbruch 54.  
 Wasserdampf zur Behandlung der Uterus-  
 schleimhaut 232, 485.  
 Wassersucht 98.  
 Weinhefe 150.  
 Wellenbewegung der Lebensvorgänge beim  
 Weibe 310.  
 Wettbewerb der Gewebe 336.  
 Wiedereröffnung der Bauchhöhle wegen ope-  
 rativer Infection 572.  
 Wiedervereinigung getrennter Gewebe 529.  
 Wirbelsäule, Caries 432.

Wirbelsäule, Verkrümmung 432.  
 Wochenbett, Hygiene 441.  
 Wolff'sche Gänge 105, 164, 270, 298.  
 Wolff'scher Körper 276.  
 Wollustgefühl 317.  
 Würmer in Uterus und Scheide 115.  
 Wundheilung 529.  
 Wundinfection 377.

**Z.**

Zange, Museur'sche 221.  
 Zeitschriften 186, 191.  
 Zerstörung, operative, von Geweben 561.  
 Zeugung, geschlechtliche 254.  
 Zeugungsfähigkeit, späte 121.  
 Zitterbewegung 467.  
 Zona Hippocratis 118.  
 — pellucida sive radiata 288.  
 Zuchtwahl, natürliche 190, 258.  
 Zweckmässigkeit 257.







